Lunds Universitet
Informatik

Användning av och kunskap om Business Rules i svenska organisationer

"Computer says no!"

Magisteruppsats, 15 poäng, Institutionen för Informatik.

Framlagd: Juni, 2008

Författare: Carl Bohman
Jon Nordgren

Handledare: Odd Steen
Examinatorer: Kjell-Åke Holmberg
Erik Wallin

Lunds Universitet
Informatik

Användning av och kunskap om Business Rules i svenska organisationer

"Computer says no!"

Magisteruppsats, juni 2008.
Antalsidor: 109
Handledate: Odd Steen

Sammanfattning

Denna uppsats inleds med en introducerande undersökning där vi finner att mjukvaror för förvaltning av Business Rules inte är använt av många svenska organisationer. Förundersökningen drev oss att undersöka hur Business Rules förvaltas inom svenska organisationer. Först sammanställdes en översikt över de fakta som finns tillhands inom ämnet för Business Rules samt lämpliga sätt att hantera Business Rules. Genom de förberedande studierna identifierades några brister som kan finnas i svenska organisationer som inte använder Business Rules och dessa ledde till en första och övergripande forskningsfråga. Frågan formulerades som följer: Hur förvaltas BR i IS och IT i svenska organisationers dagliga verksamhet? Den har sedan delats upp i sju stycken delfrågor som framställts utifrån problemområdet. Dessa sju frågor försöker vi besvara genom intervjuer och e-postfrågor i fyra svenska organisationer.

För att besvara forskningsfrågorna har vi tagit hjälp av de fakta och modeller som finns tillhands inom ämnet Business Rules. Exempel på fakta och modeller är Rule Maturity Model, Business Model, Zachmans framework och Business Rules Approach. De övergripande svar som vi kom fram till är att Business Rules inte är något känt eller vanligt förekommande begrepp i svenska organisationer. Vanligtvis används termer som affärsregler eller verksamhetsregler för att beskriva BR i svenska organisationer. Det verkar inte heller finnas något strukturerat sätt att behandla Business Rules på inom svenska organisationer, utan de finns företrädesvis gömda och implementerade i programkod eller databaser. Det finns dock mindre undantag till exempel vissa delar inom Boverkets organisation och det finns även en önskan att förvalta BR på ett bättre sätt inom andra svenska organisationer.

Huvudbegrepp: Business Rules, Business Rules Approach, Business Rules Management System, Rule Maturity Model, Business Model, Enterprise Decision Management, Verksamhetsregler, Affärsregler.

Innehållsförteckning

Tabell och Figurförteckning

1. Inledning

Alla organisationer har regler som styr organisationen i den dagliga verksamheten. Utan regler skulle en anställd behöva värdera och välja mellan olika alternativ varje gång ett beslut behöver tas (Ross, 2003). I en organisations dagliga verksamhet finns det löpande processer som påverkas av dessa regler (Morgan, 2002; von Halle, 2002). Organisationens medlemmar behöver varje dag ta ställning till vem som får ha tillgång till företagets databas, vilka kunder som ska accepteras och så vidare. Skulle det inte då vara väldigt bra om dessa operativa beslut, som grundas på regler och tar både tid och resurser för organisationen, kunde automatiseras på något sätt? Informations-Teknologi (IT) och Informations-System (IS) har blivit en vanlig företeelse i dagens organisationer och regler finns automatiserade i organisationernas olika system och applikationer. Denna automatisering av organisationens processer kräver att regler förvaltas på ett strukturerat sätt (von Halle, 2002).

Om en organisation inte hade några regler så skulle den ha svårt att existera. Det skulle inte finnas några planer på hur och av vem beslut och uppgifter skulle skötas. Det skulle krävas att man i varje situation var tvungen att fatta nya beslut. Regler är som Morgan (2002) beskriver det något som kan liknas vid organisationens skelett. Reglerna kontrollerar organisationens relationer med kunder, leverantörer och samhället i stort. Det finns egentligen regler som styr överallt i organisationen och den skulle falla ihop utan dessa. Regler finns till följd av den informationstekniska utvecklingen vanligen i organisationernas system som exempelvis i javakod eller i databaser. Ibland verkar de osynligt men reglerar så att exempelvis en kund inte får läggas in i systemet utan att få ett kundnummer.

Morgan (2002) skiver att organisationens medlemmar inte är medvetna om den affärslogik som organisationens regler beskriver och står för. Därmed anser Morgan att essensen i en metod som kallas Business Rules Approach (BRA) är att skriva ner alla regler som styr verksamheten, eventuellt kalla dem Business Rules (BR), och separera reglerna från de övriga IS/IT-systemen. Med att separera dem från övriga system menar Morgan att Business Rules lagras för sig, men att de sedan är åtkomliga från de övriga applikationerna och systemen inom organisationen. I detta arbete ingår också att strukturera reglerna och göra dem identifierbara. Vidare behövs det även göras en selektion av vilka regler som är möjliga att koda och vilka som bara bör finnas i text eller i någon regelstruktur. En Business Rule skrivs enligt Morgan med ett speciellt språk och ska begränsa verksamheten i den mening att regeln beskriver vad som får eller inte får hända. Det är dessa kodade regler som styr den dagliga operativa verksamheten i en organisation och som denna undersökning behandlar. (Morgan, 2002)

Krav på uppdatering eller konstruktion av nya Business Rules kan komma inifrån organisationen. Det kan gälla behörighetsregler om vem som har tillgång till vad, vem som får beställa varor från leverantörer eller vem som får uppdatera organisationens databas, men dessa krav kan också komma utifrån organisationen genom skatteregler eller andra lagar och förordningar. Det finns alltså två olika typer av Business Rules, antingen interna eller externa (Bajec & Krisper, 2005).

Interna Business Rules som beskrivits ovan är regler som finns inom organisationen och styr verksamheten. Exempel på interna regler är att bara en systemansvarig har tillgång till att uppdatera vissa databaser eller att kunder får 20 % rabatt endast om de beställer för minst ett tusen kronor.

Externa Business Rules kommer från omgivningen utanför organisationen och kan exempelvis vara förordningar utfärdade av regering eller myndighet (Bajec & Krisper, 2005). De externa reglerna har organisationen ingen möjlighet att styra över men de kan fortfarande vara implementerade i organisationens system. Till exempel regleras den summa som dras i skatt från de anställdas lön av vilken skattesats den anställde har, denna skattesats är ju inget som organisationen kan påverka. De Business Rules som styr verksamheten kan vara implementerade i IS och IT eller finnas nedskrivna i olika procedurförteckningar, manualer med mera (Morgan, 2002). I denna uppsats kommer vi att fokusera på de Business Rules som finns implementerade i organisationers IS och IT. Vi ämnar undersöka hur de Business Rules som är automatiserade och operativa förvaltas av några organisationer.

Flera välrenommerade forskare och yrkesverksamma (von Halle, 2001; Morgan, 2002; Ross, 2003) som beskriver Business Rules anger en mängd potentiella fördelar med Business Rules Approach. Därför borde svenska organisationer också kunna dra nytta av Business Rules Approach i sin dagliga verksamhet. Enligt Business Rules Approach så finns inte Business Rules till för att stödja IT utan IT ska finnas till för att stödja Business Rules i verksamheten (von Halle, 2002). En viktig uppgift för en modern organisation idag är att synliggöra och använda den kunskap som finns inom organisationen. Inom denna förvaltning av kunskap används Business Rules av en organisation för att hantera och strukturera sin kunskap. Organisationens medlemmar har kunskap om principer, procedurer och begränsningar, dessa kan omvandlas till Business Rules som stöd för det dagliga operativa beslutsfattandet. Forskare och yrkesverksamma anser att organisationer behöver nya IT-system för att separera sina regler från andra komponenter inom organisationen. Detta för att de vet att reglerna existerar, vad reglerna är, var reglerna finns och hur reglerna kan förbättras. Business Rules Approach används för att göra dessa regler synliga för organisationen och hjälper den att förvalta sina regler. Organisationen kan med separerade Business Rules, verksamhetsregler, fininställa sin verksamhet och snabbt gör ändringar i sina regler som svar på en föränderlig omvärld. Därmed kan organisationen också snabbt hantera förändringar och bli mer flexibel. Morgan (2002) skriver att Business Rules är kodad kunskap om företagets eller organisationens verksamhet.

1.1 Bakgrund

Mycket av den litteratur vi kom i kontakt med när vi läste kursen ”Konstruktion av Business Rules system” vid Lunds Universitet påvisar användbarheten av Business Rules (BR). Under ett projektarbete, som ingick i kursen, implementerades Business Rules i ett case som behandlade delar av en organisation som levererade fruktkorgar till olika företag och organisationer. En av våra uppgifter var att konstruera ett UML-diagram (beskrivs i kapitel 3.10.1) för att sedan med stöd av detta konstruera BR enligt Morgans principer (Morgan, 2002). Det avslutande steget i projektet var att programmera en applikation som använder dessa regler. Arbetet med detta gick ganska bra även om det inte är helt okomplicerat att konstruera regler enligt Morgan (2002)

koncept och det krävs mycket träning innan det blir flyt i konstruktionen. De egentliga svårigheterna uppstod när dessa regler skulle implementeras. Vi upptäckte snart att det var mycket enklare att implementera reglerna direkt som javakod än att tydligt ange reglerna och sedan anropa dem från olika applikationer. Implementering av regler direkt i javakoden var både enklare och snabbare. Men när vi sedan ville ändra en regel var vi tvungna att leta upp regeln i javakoden. Detta tog mycket mer tid i anspråk än om vi noga hade strukturerat reglerna och noga angett vilka regler som användes och var. Många gånger tvingades vi även skriva om en hel metod i javakoden för att uppdatera en regel. Vi insåg att det även borde förhålla sig på samma sätt hos företag och organisationer och att det därför antagligen är mycket vanligt att Business Rules begravs i kod någonstans i systemen. Detta ger problem längre fram när regler behöver uppdateras eller tas bort då de är svåra att hitta (Morgan, 2002).

Kursen vi läste vid Lunds Universitet väckte stort intresse för området Business Rules, men även en hel del frågor. Våra inledande frågor drev oss att undersöka svenska organisationer och deras användning av Business Rules och Business Rules Approach. Använder organisationer i Sverige Business Rules i någon större utsträckning och finns det mjukvara tillgänglig för att förvalta dem? För att undersöka detta närmare sökte vi via Internet efter mjukvarutillverkare som tillverkar mjukvara för Business Rules. Vi fann åtta stycken (se listan nedan) och bestämde oss för att söka information genom dessa. Vi formulerade ett brev (Bilaga 3) som vi via e-post sände till dem där vi frågade huruvida de hade några svenska kunder och om de i så fall kunde hjälpa oss att få kontakt med några företag som använde deras system. Vi blev ganska förvånade över svaren. Vi fick svar från fyra och de svarade att de gärna lämnade referenslista över kunder men angav samtidigt att de inte hade några svenska kunder. Det verkar som om svenska organisationer är ointresserade av området Business Rules eller av hur de förvaltar sina Business Rules.

Vi bestämde oss för att försöka finna Business Rules hos några svenska organisationer för att se hur de fungerar i en verklig miljö och hur de används. Kanske används det en annan terminologi så att vi finner Business Rules under begrepp som verksamhetsregler och affärsregler. Vår första idé var att genom undersökningar finna Business Rules och beskriva hur de förvaltas i de organisationer vi undersöker. Vi vill även få en översiktlig bild av hur brett utbudet är av mjukvaror för att förvalta Business Rules.

Lista över ett antal företag som tillverkar mjukvara för BR-förvaltning (BRMS).

- Fair Isaac, http://www.fairisaac.com/fic/en,
- Gensym, http://www.gensym.com
- Idiom Software, http://www.idiomsoftware.com
- Ilog, http://www.ilog.com
- Oracle, http://www.oracle.com/technology/products/ias/business_rules
- Versata, http://www.versata.com
- Visual-Rules, http://www.visual-rules.com
- Xpertrule, http://www.xpertrule.com

För dagens systemutvecklare är det också väldigt viktigt att skapa system som är anpassade för organisationen som ska använda dem. Forskare menar att Business Rules Approach är ett värdefullt redskap för systemutvecklare som vill utveckla system väl anpassade för och i fas med organisationens verksamhet (Morgan, 2002). Business Rules Approach innebär att systemutvecklare kan skapa ordentliga kravlistor. Kravlistorna anger behoven och kraven en

organisation har på ett nytt eller uppdaterat IT-system. Skrivna regler kan återanvändas och programkod kan genereras utifrån Business Rules vilket underlättar utveckling av system eller mjukvara (von Halle, 2002). Detta gör ämnet ytterligare intressant för oss och de som arbetare eller studerar inom det systemvetenskapliga området.

1.2 Problem

Att alla organisationer har en mängd regler, Business Rules, som begränsar och styr verksamheten råder det ingen tvekan om. Men då vi inte finner några svenska företag som ingår i undersökningar eller finns som kunder hos de tillverkare vi varit i kontakt med undrar vi hur de förvaltar sina Business Rules, för i princip alla organisationer har Business Rules i någon form. Det verkar som svenska organisationer har hamnat på efterkälken i den Business Rules revolution som enligt von Halle (2001) sker på området. Det är de Business Rules som inte syns eller är omedvetet implementerade som kommer att ställa till problem för organisationer. Dessa gömda Business Rules ligger och lurar i systemen och det är bara en tidsfråga innan de börjar ställa till problem. (von Halle, 2001) Sverige är ett IT-tätt land (The Global Information Technology Report, 2008) och svenska organisationer har till hög grad tagit till sig IT och IS i sin dagliga verksamhet som till exempel olika Enterprise Resource Planning- (ERP) system.

Enligt von Halle (2001) kan Business Rules underlätta hur organisationen hanterar sin verksamhet. Följande fyra punkter beskriver de brister som kan finnas i dagens svenska organisationer.

- Organisationer har Business Rules implementerade i systemen men utan struktur.
- Vetskapen om vilka Business Rules som är implementerade i systemen saknas.
- Ansvarig för verksamhetsregler, Business Rules, och dess implementering, uppdatering med mera saknas.
- Det är svårt för användarna att spåra eller tyda de regler som används i IS- och IT-systemen.

Om de svenska organisationerna står utanför Business Rules-utvecklingen kan det stå dem dyrt då omvärlden utnyttjar Business Rules för att utveckla flexibla och konkurrenskraftiga organisationer. Just denna flexibilitet framhåller många förespråkare som främsta argument för att använda Business Rules (von Halle, 2001; Morgan, 2002; Ross, 2003). Det kan innebära att svenska organisationer förlorar i konkurrenskraft när de inte kan förändra sin organisation och anpassa sina regler till omvärlden i en lika snabb takt som konkurrenter i andra länder. De organisationer som är mest framträdande i Business Rules-sammanhang just nu kommer främst från USA, England, Frankrike och Oceanien (BR-Community, 2008). BR är ett bra konkurrensmedel och ett bra stöd för att snabba upp de dagliga beslutsprocesserna men verkar förbisett i svenska organisationer. Dålig struktur för att behandla Business Rules på ett effektivt sätt och att mycket arbete går åt för att hitta Business Rules, är typiska problem som von Halle (2001), Ross (2003) med flera beskriver i den litteratur och i de undersökningar vi funnit.

Von Halle beskriver att ett problem är att många organisationer är omedvetna om det speciella med BR. Von Halle påpekar att Business Rules finns gömda som delar av processer,

beskrivningar, policys, manualer eller i systemdesign. Detta gör att Business Rules utsätts för risker som att förloras, glömmas eller att de görs omöjliga att ändra och uppdatera. Andra nackdelar med att inte ha någon struktur över Business Rules är att medarbetare i organisationen inte vet vilka regler de egentligen skall använda. Detta gäller kanske speciellt när Business Rules används i systemen för att ta operativa beslut. Om organisationen inte har någon insikt eller kontroll över de Business Rules som används uppkommer känslan av att ”datorn” tar besluten och bara ger svaret ja eller nej. Eftersom det i våra inledande studier inte verkar som om svenska organisationer separerar Business Rules på detta sätt vet förvaltarna kanske inte vilka Business Rules som används i systemen.

För en modern organisation är det ytterst viktigt att kunna förändra sig som svar på en föränderlig omvärld (Jacobsen & Thorsvik, 2002). Om det tillkommer nya affärsmöjligheter eller organisationens konkurrenssituation förändras behöver organisationen snabbt förändra sin egen verksamhet för att kunna fortsätta vara konkurrenskraftig. Om då reglerna för verksamheten finns begravda i programkod kan processen med att förnya verksamheten bli alltför långsam (Morgan, 2002). Skatteregler eller andra lagar och förordningar, andra affärsavdelningar, kunder, konkurrenter och generella marknadsförändringar i organisationens omvärld bidrar alla till att organisationens Business Rules måste förändras. Business Rules påverkar och vägleder organisationens medarbetare i hur de ska agera och ta beslut. Förändringar i Business Rules påverkar också den informationen som finns lagrad i organisationens IS-stöd. Business Rules Approach används som ett sätt att förbättra förvaltningen av en organisations alla regler genom att öka organisationens kontroll av den kunskap som organisationen har om hur, varför, när, var, och av vem som reglerna genomdrivs. En organisation kan med Business Rules Approach få bättre kunskap, förståelse och kontroll över sina Business Rules (von Halle & Goldberg, 2006).

1.3 Begreppsbeskrivningar

Nedanstående begrepp är tänkt att fungera som en inledande förklaring av de viktigaste koncepten som vi använder i denna uppsats. Varje begrepp kommer att förklaras djupare i olika kapitel längre fram i uppsatsen. Denna lista är också tänkt att användas för att lättare finna vad de olika förkortningarna vi använder betyder. Vi ber därför er läsare att lägga denna sida på minnet.

Business Rules (BR): är regler som begränsar, styr och leder en verksamhet. BR kallas ofta för verksamhetsregler, affärsregler eller policys/bestämmelser. Men vi räknar inte in alla dessa olika regler i begreppet BR. BR för oss är de regler som styr den dagliga verksamheten. De BR som vi specifikt kommer att behandla är de automatiserade och operativa.

Business Rules Approach (BRA): är ett ramverk med formaliserade metoder som används för att förvalta och automatisera BR.

Business Rules Management (BRM): är förvaltning av BR.

Business Rules Repository (BRR) & Rule Repository (RR): är en lagringsenhet för BR och regler i allmänhet. Regler kan sammanföras och nedtecknas, sparas på en gemensam plats.

Business Rules Engine (BRE): BRE är mjukvaror som hjälper en organisation att förvalta och automatisera sina BR. BRE hanterar exekveringen av en organisations BR, vilka BR som ska exekveras och i vilken ordning.

Business Rules Management System (BRMS): Ett BRMS är en heltäckande mjukvara för att förvalta och automatisera BR. Ett BRMS utvecklas för att organisationens affärsavdelning ska kunna hantera hela sin verksamhet med fokus på BR utan hjälp från IT specialister.

BR-Stewards: ska kunna skapa nya BR, kunna se förändringar och utveckling i organisationen och dess omvärld och uppdatera eller ta bort BR som svar på detta.

BR-Analyst eller -Analytikern: ska ha det övergripande ansvaret för att BR följer en standard, uppdateras, raderas om inaktuella, inte förekommer i dubbletter med mera.

BRR-Administrator eller -Administratören: har ansvaret för BRR och att det används konsekvens i BR och mellan olika BRR. Denne har också ansvaret för att en BR-formatstandard följs och att en BR identifiering finns.

Fallorganisationer: kallar vi de organisationer som vi har genomfört undersökningar hos.

1.4 Forskningsfrågor

Följande fyra punkter, vilka vi kom fram till i problemområdet, beskriver de brister som kan finnas i dagens svenska organisationer.

- Organisationer har BR implementerade i systemen men utan struktur.
- Vetskapen om vilka BR som är implementerade i systemen saknas.
- Ansvarig för verksamhetsregler, BR, och dess implementering, uppdatering med mera saknas.
- Det är svårt för användarna att spåra eller tyda de regler som används i IS och IT-systemen.

Dessa har lett oss fram till följande forskningsfrågor. Vi har formulerat dem så att en huvudfråga delas upp i ett antal underfrågor. Denna uppdelning görs eftersom huvudfrågan känns bred och utan fokus. Vi har brutit ner den till de delar vi med ledning av vår problemställning finner intressanta att undersöka.

1. Hur förvaltas BR i IS och IT i svenska organisationers dagliga verksamhet?
    a. Hur är de automatiserade reglerna implementerade?
    b. Hur underhålls de automatiserade reglerna?
    c. Vem underhåller de automatiserade reglerna?
    d. Finns det någon form av Rule Repository?
    e. Är reglerna medvetet implementerade?
    f. Finns de inbäddade i programkod, exempelvis Java eller C++, eller är de separerade från systemet?
    g. Hur beskrivs BR i organisationernas terminologi?

1.5 Syfte

Syftet med denna uppsats är att visa hur BR förvaltas, fungerar och används i en verklig miljö i några svenska organisationer. Eftersom BR i svenska organisationer är ett outforskat område kan denna uppsats bidra med kunskap om BR. Genom att vi presenterar våra fakta kan de organisationer vi undersökt, studenter och ämnesintresserade få en inblick i vad BR är, hur det förvaltas och används av de organisationer vi har undersökt.

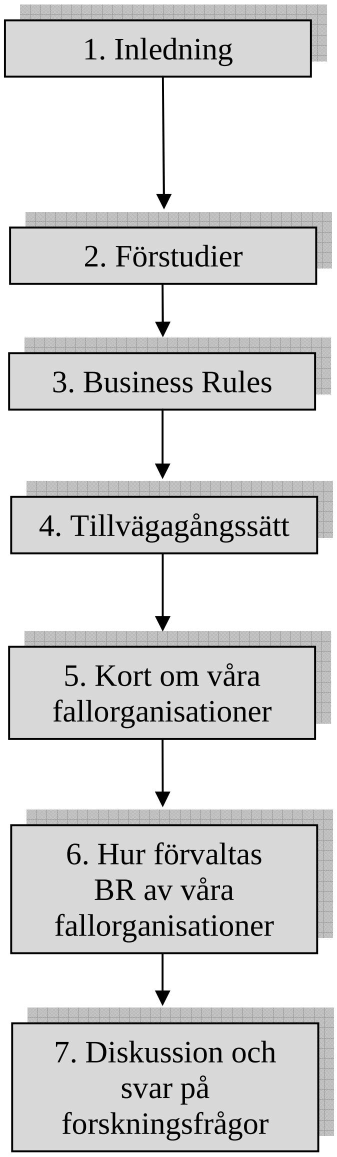
1.6 Avgränsningar

Vi avgränsar denna uppsats till att bara undersöka regler som är implementerade, operativa och automatiserade i IS- och IT-systemen hos några svenska organisationer. Vi kommer inte att undersöka BR som finns på andra platser inom organisationen i till exempel pärmar eller pappersarkiv.

Det finns flera olika sorters regler och reglerna finns överallt inom en organisation. De regler vi intresserar oss för är BR. Men även BR finns spridda i organisationer. Exempelvis kan vissa BR finnas i pärmar och mappar i något arkiv medan andra finns i manualer, databaser eller javakod. Detta är bara några av de ställen där BR kan hittas. Vi finner det inte intressant att undersöka eller beskriva de regler som styr exempelvis industrirobotar i en produktionslinje. Dessa regler är oftast i form av parametrar och matematiska beräkningar. I stället riktas vårt intresse mot den del av BR som finns automatiserad och som används för att samla in och tolka data i organisationernas IS- och IT-system. Dessa operativa BR kan finnas synliga för användaren men kan även vara dolda i systemen.

Vi har i problemområdet beskrivit att det saknas litteratur eller beskrivningar av hur BR fungerar eller förvaltas av svenska organisationer. Vi kommer därför att rikta vårt intresse mot några svenska organisationer.

1.7 Disposition för uppsatsen



Figur 1.1: Disposition

1. Inledning – Inledningsvis presenteras en bakgrund till BR och varför vi har valt att studera BR i svenska organisationer. Efter det följer en problembeskrivning, presentation av forskningsfrågor samt syftet med denna uppsats. Kapitlet innehåller även våra begreppsbeskrivningar, forskningsbeskrivning samt denna disposition.

2. Förstudier – detta kapitel beskriver hur vi har genomfört våra förstudier.

3. Business Rules - detta kaptitel presenterar hela undersökningens teoretiska ramverk för området Business Rules. Här ges en grundligare beskrivning av BR och BRA

4.Tillvägagångssätt – detta kapitel beskriver hur undersökningen har genomförts. Här beskrivs också materialinsamlingen och valda undersökningsmetoder.

5. Kort om våra fallorganisationer – detta kapitel ger en övergripande presentation av de organisationer som vi har genomfört våra undersökningar i.

6. Hur förvaltas BR i våra fallorganisationer – detta kapitel redovisar hur BR förvaltas av våra fallorganisationer. Detta redovisas utifrån forskningsfrågorna, vilka är representerade som rubriker i kapitlet.

7. Diskussion och svar på forskningsfrågor – detta kapitel diskuterar det som redovisats i föregående kapitel. Diskussionen genomförs genom att knyta an till den teori som har presenterats i kapitel 2 och har utgångspunkt i uppsatsens syfte och frågeställningar. Kapitlet avslutas med att vi ger svar på våra forskningsfrågor samt förslag på vidare forskning kring ämnet BR.

2. Förstudier

Vi inledde vårt arbete med att söka litteratur som behandlar BR och BRA. Eftersom intresset för BR har vuxit de senaste åren, både inom akademiska kretsar och i företagsvärlden, (Morgan, 2002) fanns det en hel del litteratur tillhands, bland andra von Halle (2007) & (2001), Ross (2003) och Grayham (2007) och vi fann flera artiklar och böcker som var intressanta för vår uppsats. Genom vår inledande litteraturgranskning noterade vi att svenska organisationer inte förekom i den litteratur som behandlade BR och litteraturen var företrädesvis på engelska och behandlade organisationer i engelskspråkiga länder. Vi kunde i vår inledande litteraturgranskning inte finna någon undersökning som behandlade BR inom en svensk organisation.

Efter vår inledande litteratursökning genomförde vi vår e-postundersökning med företag som tillverkar mjukvaror för BR, vilken är beskriven i kapitel 1.2 ”Bakgrund”. När vi tog kontakt med mjuvarutillverkare ville vi endast finna hur stort utbudet var och om de hade några svenska kunder. Vi gjorde ingen kvalitativ bedömning eller analys av de data vi fann. Det är en naturlig del inom forskning att använda både kvantitativa och kvalitativa metoder och vi såg inte heller någon konflikt i detta (Kvale, 1996). Syftet med undersökningen var att försöka hitta företag i Sverige som använde ett BRMS eller BRE för att förvalta sina BR. Vi blev ganska förvånade över svaren vi fick. Det var inte någon av dessa tillverkare som svarade att de hade några svenska kunder. Vi ställde oss frågan om svenska organisationer är ointresserade av området kring BR eller förvaltar de sina BR på annat sätt? Eftersom Morgan (2002) och von Halle (2001) skriver att de flesta verksamheter har en mängd regler som styr deras verksamhet undrade vi hur dessa förvaltas i svenska företag? Vi bestämde oss för att försöka finna BR ute hos några svenska organisationer för att se hur de fungerar i en verklig miljö och hur de förvaltas av några svenska organisationer. Vi kunde med hjälp av vår inledande e-postundersökning klarlägga ett syfte för vår uppsats, nämligen, att med vår uppsats visa hur BR förvaltas, fungerar och används i en verklig miljö i några svenska organisationer.

Tidigt i forskningsprocessen gjorde vi upp en lista över områden och aspekter av BR som vi ville behandla i vår litteraturgranskning.

1. Historiskt perspektiv.
    a. BR utveckling senaste 10 åren.
2. Vad är BR?
    a. Hur kan BR se ut? Exempel.
3. Hur bör BR implementeras?
4. Var finns BR nu implementerade?
5. Vem, vilka, har vanligtvis ansvaret för BR?
6. Hur kan man förvalta BR, vilka olika verktyg finns idag tillhands?
7. Rule Maturity Model.
8. BR i Zachman framework.
9. BR och Business modells.
10. Kritik mot BR.

I litteraturgenomgången ville vi ge våra läsare en tydlig bild av vad BR och BRA är. Vi inleder vår därför med en kort historisk översikt av BR. Detta gör vi för att läsaren skall få en djupare förståelse över vad BR är genom att få veta varifrån det kommer samt hur det har utvecklats genom tiden. För att läsaren ska kunna förstå våra slutsatser, analyser och problemdiskussioner tyckte vi det var viktigt att kunna presentera hur BR kan se ut och hur BR kan skrivas. Det är även viktigt att i litteraturgenomgången presentera vad tidigare forskning har kommit fram till vad gäller hur BR ska implementeras, var de kan implementeras, vilka som vanligtvis har ansvaret för BR samt hur en organisation kan förvalta BR. Vi ville även sätta BR i ett större sammanhang för att visa hur BR kan samspela med en organisations övriga delar och instrument. Därför tar vi även upp BR i Zachman framework och BR i Business Modells. Vi ansåg även att det var viktigt att finna kritik mot BR. Det var viktigt att inbegripa några undersökningar som har funnit negativa aspekter av BR för att denna undersökning inte bara skulle förespråka BR utan att också granska dess eventuella svaga sidor. För att kunna presentera det vi ansåg nödvändigt i vår litteraturgenomgång inleddes granskningen av böcker, artiklar, rapporter och information på webben.

Under arbetet med uppsatsen upptäckte vi ytterligare några områden som vi ansåg vara viktiga att ta upp i litteraturgenomgången och några aspekter av BR som vi velat förtydliga mer. Rule Maturity Model (RMM) beskriver en organisations mognad med avseende på BR och visar BRs effekt i olika stadier. Anledningar till att vi har valt att ta upp RMM är att den kan underlätta för oss och våra läsare att förstå olika organisationers assimilering av BR i deras dagliga verksamhet.

2.1 Litteraturgranskning

Vi ville skapa oss en gedigen teoretisk kunskapsbas att stå på innan vi genomförde våra empiriska studier. Vi tog del av flertalet böcker och gick igenom och sammanställde ett antal artiklar som vi fann, företrädesvis genom sökning på ELIN, Electronic Library Information Navigator, (ELIN, 2008). Sökorden som vi främst använde för att finna material var i kombination med ”Business Rules”: Approach, Engine, Repository, Management och Knowledge. För att ytterligare fördjupa litteraturgranskningen analyserades också flera av böckernas och artiklarnas referenser. I vår sökning efter litteratur till stöd för metoder och teorier hade vi nytta av våra tidigare studier inom Informatik och speciellt av kursen i kvalitativa studier på Lunds Universitet. Artiklar vi sökte var sådana som gav oss nya insikter, beskrev ett avgränsat område av BR eller BRA eller kunde ge oss stöd i våra metodval. Vår inledande litteratursökning resulterade i en litteratursamling på sex böcker om BR och en mängd annan litteratur. Detta material har analyserats och vi har valt ut det material vi funnit mest relevant för vårt forskningsområde. Många artiklar har vi kunnat sålla bort genom översiktligt läsande av artiklarnas abstrakt eller inledning. När vi under arbetets gång har saknat information i litteraturen har vi genomfört en mängd litteratursökningar. Dessa sökningar har skett genom hela arbetets gång och har varit en iterativ process för att finna fakta. Detta för att kunna hitta litteratur eller information om ett avgränsat område av BR och BRA. Det vi fokuserade våra litteratursökningar på var gedigna beskrivningar av vad BR och BRA är, samt hur dessa kan användas i en verksamhet. Men vi sökte även information till stöd för våra forskningsmetoder. Syftet med litteraturgranskningen har varit att få en översikt över de kunskaper som redan finns.

Vi har sökt efter relevanta begrepp och teorier och letat efter motsättningar angående BR och BRA. För litteraturgranskningen har vi använt oss av riktlinjer som Bryman (2002) och Backman (1998) anger.

2.1.1 Internetkällor

Internet är en informationskälla där det inte finns någon enkel väg för att undersöka en viss källas autenticitet. Vi har därför varit mycket kritiska i valet av internetkällor. Vi har genomgående använt information som skrivits av för oss välkända källor eller finns på seriösa eller allmänt väl ansedda hemsidor. När vi har använt olika företags hemsidor för att hämta information om företagen har vi varit medvetna om att denna information inte är objektiv. Vi har ändå i undantagsfall hämtat information från dessa när det gällt till exempel fakta om någon produkt som ett företag tillhandahåller. Vi har även förhållit oss kritiska till den information som funnits i communities och bloggar angående BR och BRA. Sådan information är inte alltid opartisk.

2.1.2 Tryckta källor

I litteraturgranskningen har vi genomgående använt oss av källor som är välkända och väl ansedda eller sådant som är väl refererat. Detta inkluderar kursmaterial såsom artiklar och undervisningsmaterial men även artiklar och uppsatser publicerade med universitets och högskolors godkännande på exempelvis ELIN (ELIN, 2008). Vi har försökt hålla oss kritiska till det material som vi använt och mycket har sållats bort. Några personer som Ross, von Halle och Date är frekvent förekommande i litteraturen om BR, både vad gäller tryckta källor och internetkällor. Vi har därför aktivt sökt efter andra källor för att få ett vidare perspektiv och för att styrka dessa källors teorier.

3. Business Rules

En av de viktigaste uppgifter en demokratisk och civiliserad stat av idag har är att skapa lagar och regler som medborgare och organisationer verksamma inom staten ska följa. Dessa lagar och regler är inte bara till för att styra utan även för att skydda de som lever och verkar i staten. Regler och lagar är också till för att skapa ordning inom staten men även i samverkan med andra stater och organisationer. Dessa lagar och regler talar alltså om hur myndigheter, medborgare, företag med flera ska bete sig och förhålla sig till varandra. (Egbert, 2005). På samma sätt har alla företag och organisationer regler som används för vägledning i den dagliga verksamheten. Utan regler skulle en anställd behöva värdera och välja mellan olika alternativ varje gång ett beslut behöver tas (Ross, 2003). Regler är alltså något som nationer och organisationer har handskats med under lång tid. Men det är inte förrän på senare år begreppet BR har vunnit mark inom området för organisation och verksamhet.

3.1 Kort historisk översikt

Intresset för BR har vuxit under de senaste åren, men konceptet är inte alltigenom nytt (Morgan 2002). Ursprunget för BR kommer ifrån kretsar inom artificiell intelligens där olika typer av regler har använts för att kunna representera kunskap. I sådana kunskapsbaserade system kunde mänskliga kunskaper och resonemang kodas och lagras som regler i sofistikerade nätverk. Reglerna var skrivna enligt speciella förutbestämda mönster eller språk för att en dator skulle kunna tyda dem (Bajec & Krisper, 2005). Dagens BR utvecklades inte som ett svar på något nytt tekniskt verktyg utan kommer ifrån visioner och målsättningar satta av yresverksamma inom affärsområdet. Visioner och målsättningar är att kunna ge företag bättre metoder för att utveckla affärslösningar understödda av IS/IT. Den första publikationen som använde termen BR publicerades 1984 av Daniel S. Appleton. Daniel definierade termen BR till "... [A]n explicit statement of a constraint that exists within a business's ontology." (Daniel, 1984, s.146 refererad i Ross, 2003, s.183) I mitten av 90-talet specificerades BR när rapporten GUIDE Business rules project report skrevs av en grupp inom IBM. Rapporten skapades för att utveckla en standard för BR för att definiera termen och förklara vad BR verkligen är. GUIDE definierade BR till ”a statement that defines or constrains some aspect of the business. It is intended to assert business structure or to control or influence the behavior of the business.” (Morgan, 2002, s.6) 1997 formades officiellt den ickekommersiella forskningsgruppen Business Rules Group med målet att utveckla standarder av alla aspekter av BR. År 2003 publicerade Business Rules Group ett manifest för BR som kallades Business Rules Manifesto. BR Manifestet är tänkt att kort och koncist förklara de grundläggande principerna av BR. Manifestet finns tillgänglig på svenska samt flera andra språk (Business Rules Manifest, 2008). År 2007 publicerades den senaste versionen, release 1.3, av The business motivation model (BMM) av Business Rules Group med titeln "Business Motivation Model: Business Governance in a Volatile World." (Business motivation model, 2007). BMM är, enkelt beskrivet, en modell som företag kan använda för att planera sin affärsverksamhet med fokus på vilka mål företaget har samt med vilka medel

företaget ska nå målen. BMM har en affärsmässig syn på BR istället för en teknisk och ger BR en framstående roll i modellen. De senaste åren har det skrivits några böcker samt flera artiklar som behandlar BR (Ross, 2003; Morgan, 2002; Halle, 2001; Valatkaite & Vasilecas, 2005). Det finns även sedan några år tillbaka en online Community där forskare och yrkesverksamma kan mötas och diskutera BR (BR-community, 2008).

3.2 Vad är BR?

BR är en term som många inom området för IT och ekonomi använder men få verkligen kan definiera (Morgan 2002). Morgan (2002) skriver "Basically, a business rule is a compact statement about an aspect of a business. The rule can be expressed in terms that can be directly related to the business, using simple, unambiguous language that's accessible to all interested parties: business owner, business analyst, technical architect, and so on. It's a constraint, in the sense that a business rule lays down what must or must not be the case." (s.5) Essensen i BR Approach är att skriva ner alla regler som styr verksamheten, kalla dem BR, och därmed separera reglerna från den dagliga verksamheten. Morgan (2002) skriver att BR är kodad kunskap om företagets eller organisationens verksamhet. En regel skrivs enligt Morgan (2002) med ett speciellt språk och ska begränsa verksamheten i den mening att regeln beskriver vad som får och inte får hända.

3.3 Vad är BR Approach?

BR approach är ett ramverk som används för att förvalta och automatisera de BR som en organisation har. BR Approach består av formaliserade metoder för hur BR skrivs och en Business Rules Repository (BRR). BRR är ett slags lagringsmagasin för organisationens alla BR. BR Approach består även av någon typ av Business Rules Engine (BRE) som ska automatisera organisationens BR. En organisation som väljer att automatisera sina BR med en BRE kan göra det med ett Business Rules Management System (BRMS). (von Halle & Goldberg, 2006) Mer om BRMS i kaptiel 2.14.1.

3.4 BR Manifestet

Som nämndes i kapitel 3.1 ”Kort historisk översikt” så publicerade Business Rules Group (BRG) ett manifest vars syfte är att kort och koncist förklara de grundläggande principerna av BR. Manifestet finns tillgänglig på svenska samt flera andra språk. Anledningen till att vi inte här beskriver eller förkortar Manifestet beror på att det är skyddat av copyright och vi inte fått tillstånd att använda det. Men eftersom vi tycker att dokumentet är viktigt och väl beskriver användning av BR har vi bifogat den svenska versionen av manifestet som bilaga 5. BRG beskriver i manifestet sin syn på vad BR är, hur BR ska skrivas, BR konceptets innebörd och motivering för organisationens verksamhet med mera. Manifestet är uppbyggt av 10 stycken avsnitt (artiklar) som vart och ett beskriver en grundläggande princip av BR. (Business Rules Manifest, 2008)

3.5 Varför BR?

BR utvecklas för att kunna få bukt med alla misslyckade utvecklingsprojekt av applikationer eller IS/IT. Yrkesverksamma ställer krav på ett nytt sätt att utveckla kravspecifikationer som innehåller alla behov en organisation har på en applikation eller IS. Morgan (2002) skriver att en anledning till att många projekt misslyckas kan vara att yrkesverksamma inte har sett tillräckligt allvarligt på att utveckla ordentliga kravspecifikationer inför ett utvecklingsprojekt, kravspecifikationer som innehåller alla regler en organisation har och som styr organisationens verksamhet. Essensen i BR approach är ett angreppssätt för att kunna hantera utvecklingen av IT/IS för en organisation och ett sätt att sammanföra och anpassa IT/IS stödet med verksamheten. (Morgan, 2002) Enligt BR approach så finns inte verksamheten till för att stödja IT utan IT ska finnas till för att stödja verksamheten.

En organisation har, som nämndes i kapitel 1, olika regler som styr den dagliga verksamheten. Men dessa regler kan vara oåtkomliga eller rentav helt okända för organisationens medarbetare eftersom de inte finns beskrivna eller nedtecknade någonstans. Regler för verksamheten kan exempelvis vara inbäddade och begravda i kod inom äldre datorprogram och som organisationen inte har dokumenterat tillräckligt. Om regler som styr verksamheten är oåtkomliga eller okända för organisationens medarbetare innebär det svårigheter om reglerna behöver ändras. Medarbetarna kan också tro att reglerna säger något annat än vad de egentligen gör, om de inte har tillräcklig kunskap om dem. (von Halle, 2001)

Det är även viktigt för en organisation att vara flexibel som svar på en föränderlig omvärld. Om det tillkommer nya affärsmöjligheter eller organisationens konkurrenssituation förändras kan organisationen snabbt behöva förändra sin egen verksamhet och sina regler för att kunna fortsätta vara konkurrenskraftiga. Om då reglerna för verksamheten finns begravda i programkod kan processen med att förnya verksamheten bli väldigt långsam. Organisationens medarbetare måste då gå igenom stora mängder gammal kod för att överhuvudtaget kunna hitta de regler som behöver förändras. Essensen i BRA är därmed också att separera reglerna från den övriga verksamheten så att alla inom organisationen vet att de existerar. Dessutom att externalisera reglerna så att alla vet vad reglerna säger, var reglerna finns och var de kommer ifrån, för att snabbt kunna göra förändringar i reglerna som svar på att verksamheten behöver förnyas. (von Halle, 2001)

von Halle (2001) menar att det finns följande fyra principer för BR Approach:

- Separera organisationens regler från den övriga verksamheten.
- Externalisera reglerna så att alla vet vad reglerna säger.
- Göra reglerna spårningsbara så att organisationens medarbetare vet var reglerna finns och varifrån de kommer.
- Positionera reglerna för förändring.

3.6 BR & Business Models

Organisationer har genom tiderna använt modeller för att definiera hur de är organiserade. Detta har tidigare vanligtvis skett genom olika hierarkiska uppdelningar där organisationens olika enheter delades upp i olika delar och där de större enheterna visade sig vara uppbygga av de mindre i modellen. De tidigare organisationsmodellerna som kom med industrialismen bestod ofta av material, kapital och arbetskraft men under senare 1900-talet förändrades synen inom de industrialiserade länderna på hur den moderna organisationen skulle organiseras. Det räckte inte längre med entiteterna material, kapital och arbetskraft för att modellera en organisation i den nya moderna kunskapsbaserade ekonomin. Traditionellt så delades organisationen upp i olika kluster eller avdelningar där individer med liknande kompetenser samlogerades. Problemet med en sådan ordning kan exempelvis vara att det skapar en ”vi mot dem”-känsla mellan organisationens olika avdelningar. På senare tid har fokus flyttats mot mer processorienterade grupperingar inom organisationen för att förbättra förvaltningen av organisationens alla aktiviteter och öka kvaliteten på slutprodukten. Slutprodukten kan i bred mening vara mer än bara just en produkt. Exempelvis kan det vara att öka förståelsen i matematik för högstadieelever. I denna processorienterade organiseringen togs även externa entiteter så som kunder, leverantörer med i beräkningen för att modellera organisationen. (Morgan, 2002)

Business models är vad som på svenska kan kallas verksamhets- och teknologimodeller. En business model kan enligt Hedman & Kalling (2002) bestå av olika nivåer, vilka också är relaterade till varandra. Dessa nivåer är:

1. Kunder.
2. Konkurrenter.
3. Erbjudandenivån.
4. Aktiviteter och organisationen.
5. Resurser.
6. Faktor och produktionsleverantörer.
7. Management och organisationen vilket omfattar dynamiken i business models såsom kognitiva, kulturella och politiska begränsningar samt sociala restriktioner.

För att IT ska kunna anpassas så att det på bästa möjliga sätt ska understödja organisationens olika nivåer, processer och verksamhet används business model för att analysera hur IT kan användas som en resurs för organisationen. Kund och leverantörssystem för marknadsnivån, erbjudandesystem för produkter, priser och service, organisationsstödjande system för det dagliga arbetet samt olika resurs och kompetensinriktade system för organisationens resurser. IT bör få rollen att understödja människor, verksamheten och hela organisationen i dess kommunicering och databehandling. Eftersom varje organisation är unik kan också varje business model vara unik vilket medför att olika business models har olika behov av och krav på IT. IT och business model kan också i olika grad vara anpassade och integrerade i varandra. (Hedman & Kalling, 2002)

Inom en business model används BR för att representera den logik som ligger bakom de verksamhets- och affärsbeslut som bygger upp den. BR är inte självständiga utan måste integreras med organisationens övriga representationer. BR ska integreras med andra inslag så som verksamhetsaktiviteter och processer, verksamhetsmål och övriga principer, andra aktörer och roller både mänskliga och maskinella och organisationens andra enheter som bygger upp verksamheten. (Morgan, 2002) Morgan (2002) skriver ”One way of looking at business rules is to see them as a language for business description that can be understood both by the businesspeople and by technologists. Ideally, the contribution made by business rules will be to align systems much more closely to the needs of the business they’re intended to serve.” (s.289)

3.7 BR & Zachman framework (ramverk)

De senaste decennierna har det gjorts försök att skapa metoder för systemutveckling för att öka effektivitet och produktivitet inom en organisation genom bättre och snabbare system. Ett av de mest förespråkade ramverken inom BR litteraturen är ”Zachman's framework” presenterat 1987 (von Halle, 2001; Morgan, 2002; Ross, 2003; Graham, 2007). Zachman’s angreppssätt inbegriper sex utgångspunkter vilken var och en inkluderar synsättet från olika intressenter. De olika intressenterna är enligt Hay (1997):

1. Den eller de som bedriver verksamhet inom ett visst område.
2. De som driver organisationen.
3. De som analyserar systemet och verksamheten.
4. Systemdesigner.
5. Systemutvecklaren.
6. Systemet självt.

Alla dessa sex punkter representerar en rad var i Zachmans matris. Zachman sätter sen upp sex kolumner som var och en representerar en av frågorna vad? hur? vem? var? när? och varför? (what, how, who, where, when and why). Genom dessa identifieras olika aspekter som de olika intressenterna bör studera. Dessa frågor representerar varsin kolumn i matrisen nedan och kan förklaras i följande punkter:

1. Vad (what) - data som manipuleras av organisationen.
2. Hur (how) - funktioner och processer.
3. Var (where) - platsen för verksamheten.
4. Vem (who) - nätverk av organisationer, företag och individer som är involverade.
5. När (When) - tid och händelser som stimulerar verksamhets aktiviteter.
6. Varför (why) - vilka motiv, regler och begränsningar som avgör hur verksamheten fungerar eller reagerar. (Hay, 1997 och 1998; von Halle, 2001; Morgan, 2002; Ross, 2003)

Raderna i Zachmans ramverk kan kortfattat förklaras genom följande punkter (Hay, 1997 och 1998; von Halle, 2001; Morgan, 2002; Ross, 2003):

- Omfång eller mål och syfte, vilket avser organisationens inriktning på verksamheten.

Denna del är av yttersta betydelse för att kunna utveckla ett system för organisationen.

- Verksamhetsmodellen som kan sägas vara ägarnas verksamhetsplan och beskriver vilken affärsverksamhet som bedrivs, vilket inkluderar strukturer, funktioner och hela organisationen.
- IS-modell. Denna punkt beskriver verksamheten i samma anda som föregående punkt men med utgångspunkt från ett IS och/eller en IS-arkitekt.
- IT-modell. En beskrivning av hur IT kan användas för att behandla IS-modellens specifikationer. Relationer struktureras, språk väljs och så vidare. Denna punkt innehåller IS-designen.
- Detaljspecifikation, vilket innebär specifikation av data, nätverk, teknik med mera.
- Funktionellt IS som är implementerat i organisationen.

Som syns i tabellen nedan är BR av olika betydelse i olika delar av Zachmans ramverk även om de alltid har effekt. Speciellt i de delar som rör varför händelser inträffar kan BR få en framträdande roll. Men även vad det gäller regler för individers rättigheter i systemet kan de få en betydande roll.

1. I ”Vad”-kolumnen hämtar BR sina definieringar eller snarare sitt ”vokabulär” och fångar upp vilket som är det aktuella verksamhetsområdet. (von Halle. 2001, Morgan. 2002)

2. ”Hur”-kolumnen är en beskrivning av verksamheten och nödvändiga förändringar. (Ross. 2003)

3. I ”Var”-kolumnen kan en verksamhetskarta utvecklas för att beskriva organisationens placering rent fysiskt och den interna och i viss mån även den omgivande infrastrukturen. (Ross. 2003)

4. I ”Vem”-kolumnen behandlas organisationens och dess individers roller så som skyldigheter, rättigheter och dessas inbördes relationer. Här identifieras främst rättigheter och begränsningar för individer vilket sedan används i BR. (Ross. 2003)

5. I ”När”-kolumnen ligger fokus på tidsplaner och händelseförlopp. (Ross. 2003)

6. I ”Varför”-kolumnen och i omfångsraden blir BR viktiga då de kan uttrycka verksamhetens mål och strategier genom sina formuleringar. Detta görs på ett lättillgängligt sätt som är lätt för organisationens medarbetare att förstå. På samma sätt kan BR också strukturera och förtydliga verksamhetsplanen. (Ross. 2003) I ”Varför”-planet blir de sista raderna mycket viktiga, med avseende på BR, då det är här BR framställs, implementeras, programmeras och uppdateras.

	1 Vad	2 Hur	3 Var	4 Vem	5 När	6 Varför
Omfång, Mål / Syfte	Lista av för organisationen viktiga saker.	Lista av processer organisationen utför.	Områden, platser, där organisationen verkar.	Lista av avdelningar, individer med mera.	Händelser och förlopp i verksamheten.	Verksamhetens mål och strategier.
Verksamhets modell	Relationer mellan entiteter.	Modell över verksamhetens processer.	Nätverk.	Modell med individers roll, kunnande och säkerhets aspekter.	Verksamhetens tidsschema.	Verksamhetsplan.
IS-modell	Datamodell med länkade entiteter.	Dataflödesmodell och applikations arkitektur.	Distribuerade system.	Individer och avd. deras data, roller och åtkomstbegränsningar.	Entiteters livscykel / processtruktur.	BR-modell.
IT-modell	Dataarkitektur.	Systemdesign.	Systemarkitekturen.	Gränssnitt och säkerhetsdesign.	I kontrollmoment.	BR-design.
Detaljspecifikation	Datadesign, lagringscentral.	Applikationsdesign av delar.	Nätverksarkitekturen	Säkerhets- och åtkomstbegränsningar.	Tidsschema.	BR-specifikation i programlogik.
Funktionellt IS.	Konvertera data.	Körbara program.	Kommunikations forum.	Utbildad personal.	Verksamhets händelser.	Upprätthållande av BR.

Tabell 3.1: Zachmans ramverk

Tabell 3.1: Zachmans ramverk är författarnas tolkning med stöd i litteraturen. De delar där BR är speciellt signifikant är markerade med grått ju mörkare grå desto djupare effekt av BR. (Hay, 1997 och 1998; von Halle, 2001; Morgan, 2002; Ross, 2003; Zachman Framework, 2008)

3.8 BR & Enterprise Decision Management (EDM)

EDM används för att underlätta och automatisera beslutsprocesser i organisationer men hur hänger då EDM samman med BR? EDM använder de regler som finns implementerade i BR. Detta gör det också lättare att uppdatera de BR som används av EDM då dessa endast behöver uppdateras på ett ställe i systemet. På så sätt kan analyser, strategier och beslut gentemot kunder avgöras snabbt och logiskt samt presenteras för användaren så denna kan tyda beslutet. BR stöder på detta vis indirekt beslutsprocessen i organisationer som använder BR och EDM i samverkan. EDM roll är att på kort tid ta en stor mängd beslut och därigenom stödja organisationen. Genom att operationella beslut på detta sätt tas automatiskt kan tid frigöras och läggas på andra områden. Detta gör att det blir möjligt att fatta snabba beslut byggda på stora mängder data, även i mindre organisationer med begränsade möjligheter att manuellt söka och sammanställa denna data. EDM gör även så att data och utfallet av beslut kan återanvändas och sparas i systemen. Logiken kan därmed återanvändas och behöver inte läggas in i systemet igen. (Fair Isaac Seminarium, 2008)

3.9 Hur skrivs BR?

Som nämndes i kapitel 3.2 ”Vad är BR?” ska en BR begränsa verksamheten i den mening att regeln ska beskriva vad som får och inte får hända. Med andra ord är BR begränsningar som ska begränsa en organisations verksamhet och beskriver något som ”måste vara”. En BR skrivs enligt en standardiserad modell eller språk för att underlätta för människor att skriva BR och för att

andra ska kunna tyda den (Ross, 2003). Morgan (2002) har preciserat fem stycken riktlinjer för hur en reglerskrivare bör skriva sina BR:

1. Atomär(Atomic): Regeln är nedbruten till sin minsta beståndsdel och kan därför inte brytas ner mer utan att förlora viktig information som regeln måste hantera.
2. Entydig(Unambiguous): Regeln ska bara ha en tydlig tolkning.
3. Kompakt(Compact): En typisk regel ska skrivas kort och koncist, helst i en enda mening.
4. Konsistent(Consistent): Alla reglerna är enhetliga och sammanhängande
5. Kompatibla(Compatible): Reglerna använder samma termer som finns inom organisationens övriga verksamhet (se BR och business modells kapitel 3.6)

Det finns flera allmänna teorier och modeller för hur en organisation bör skriva sina BR (Morgan, 2002). Flera författare, Date, Ross, Morgan och von Halle, har angett riktlinjer för att skriva BR och använder olika klassificeringar för olika typer av regler (Graham, 2006). De teorier för hur BR skrivs som Morgan (2002) presenterar är funktionella och enkla att förstå. Morgan (2002) utgår ifrån fem stycken olika uppdelningar: enkel begränsning, listad begränsning, klassificering, beräkning och enumeration. Enligt modellen som Morgan (2002) förespråkar bygger regelskrivaren upp en BR som en mening med ett påstående bestående av ett subjekt och en begränsning. Nedan finns några exempel på hur en BR kan skrivas enligt den modell som Morgan (2002) föreslår. Nedanstående regler ger en fingervisning för hur några idealtyper av regler kan se ut.

Enkel begränsning

R1 En kund måste vara minst 18 år gammal.

R2 En beställning får inte accepteras om beställningsvärdet är under 30 kr.

R3 Ett konto får endast avslutas om kontobalansen är noll.

Listad begränsning

R4 En beställning får inte accepteras om något av följande är sant:
- Beställningen har inte betalats.
- Beställningen innehåller inga varor.

R5 En kund kan bli upphöjd från silver- till guldstatus om åtminstone ett av följande är sant:
- Kunden är en VIP.
- Kunden har en kontobalans på minst 500kr.

Klassificering

R6 En beställning definieras som en brådskande beställning om leverans måste ske inom mindre än tre timmar.

Beräkning

R7 Veckopris = Dagspris * 7.

Enumeration (Uppräkning)

R8 En kunds status måste väljas ur följande låsta enumeration:
-Guld,
-Silver,
-Bronze.

Ovanstående BR är skrivna enligt ett logiskt och standardiserat mönster. BR R1, R2 och R3 är enkla begränsningar medan R4 och R5 är listade begränsningar av något som begränsas av en eller flera saker. R6 är en klassificering som används för att inrätta ett visst tillstånd för något. R7 är en beräkning som används när en BR ska beräkna värden eller för att inrätta ett värde för något. R8 kallar Morgan (2002) för enumeration. Enumeration används för att lista olika värden eller tillstånd i en lista som sedan ska väljas och inrättas för något. BR, som de som är skrivna ovan, definierar och beskriver något som en organisation vill ska existera och som ska vägleda organisationen i dess verksamhet. En organisations regler är inte något oönskat utan organisationen använder och behöver sina regler för att kunna genomföra sin verksamhet som det är tänkt. Von Halle & Goldberg (2006) menar att nyttan med BR Approach är, som beskrivet i kapitel 3.3, att finna de regler som en organisation har och separera dem från den övriga verksamheten, som i listan ovan. Ovanstående regler behöver ingen specifik kompetens utan är enkla att läsa och förstå. En regel kan tyckas trivial att skriva ner eftersom den kan anses vara självklar av organisationens medarbetare. (Morgan, 2002) Men det är om alla företagets regler sammanförs som BRA kan tillföra organisationen något menar Morgan (2002). Ovanstående regler ser ut att vara hämtade från något företag som säljer olika produkter men regler kan också vara handlingsregler, procedurer eller utlösare (triggers) (Graham, 2006). En handlingsregel kan vara: om dalahästen inte är röd måste den målas röd. En procedur kan vara: Att måla något: skaffa resurser, besök färgbutik, köp färg, måla artikeln. Och en utlösare kan vara: om någon anställds lön är högre än VD:ns lön höj VD:ns lön till den högsta av alla anställdas löner.

Nedanstående regel ger en fingervisning för hur en idealregel, enligt Morgans (2002) teorier, kan se ut.

R1sv En kund måste vara minst 18 år gammal.
R1eng A customer must be at least 18 years old.

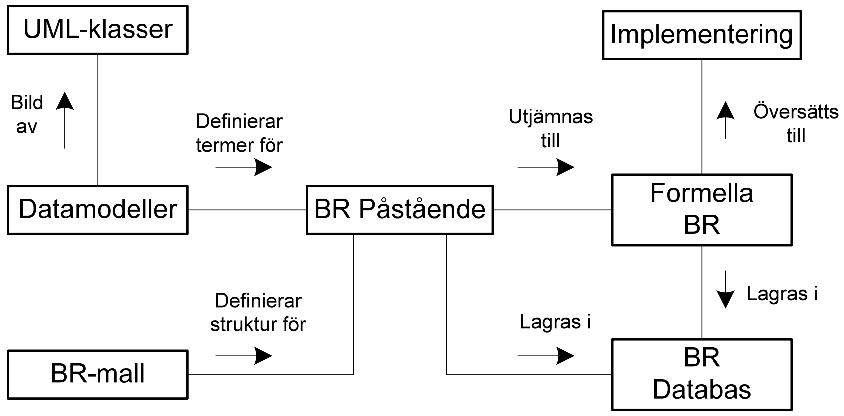
Regler som finns inom organisationen kan också vara implementerade med programkod inom olika datorprogram. Nedanstående exempel visar hur ovanstående regel kan se ut om den är skriven i javakod.

R1
```
if customer.age < 18 then
{
order_enabled(false);
System.out.println("Customers must be at least 18 years old ");
}
```

Nedanstående regel är skriven med programmeringsspråket prolog som kan användas för att implementera BR. Den ger en fingervisning om hur en regel kan se ut när den har implementerats i ett program som kan användas för att uteslutande förvalta en organisations regler.

```
%R1        current_year(Y):- get_time(T),convert_time(T,Y,_,_,_,_,_,_).
           q(a,P):- customer(P,_,Year),
                        current_year(Y),
                        ((Y-Year) >= 18).
```

Morgan skriver att organisationens medarbetare som ska fatta dagliga operativa beslut baserade på organisationens BR förmodligen föredrar det första ideala regelexemplet. Dessa ideala regler är textbaserade och kan hanteras separat av ett specifikt verktyg. Å andra sidan föredrar förmodligen de systemutvecklare, som ansvarar för att organisationens IT/IS stöd ska överensstämma med organisationens verksamhet, det andra eller tredje regelexemplet. I det andra och tredje exemplet är reglerna åtminstone automatiserade. Nedanstående figur visar Morgans (2002) teorier om varifrån BR hämtar sin vokabulär samt hur de översätts till automatiserade BR i programkod.



Figur 3.1: BR struktur

Figur 3.1 är författarnas översättning av Morgans (2002) teorier (s.67).

Figur 3.1 visar att de datamodeller som finns inom organisationen, till exempel databaser eller andra datakällor, och BR-mallen används för att definierar hur BR skrivs. BR lagras i en databas samt utjämnas till de Formella BR-uttryck som kan liknas vid de som finns skrivna ovan. Dessa formella BR lagras också i en databas, BR Repository, samt översätts till regler som kan implementeras i programkod. Genom att följa pilarna baklänges från implementeringen i programkoden kan organisationens medlemmar urskilja var varje BR har sitt ursprung. (Morgan, 2002)

Morgan (2002) menar inte att det mest praktiska tillvägagångssättet är att trycka in alla regler som finns inom en organisation med ett formaliserat regelspråk i en BR repository. Vissa regler kan förvaltas på ett enklare sätt med andra verktyg. Regler för hur vissa klasser inom objektorienterad programmering påverkar varandra är enklare att hantera i till exempel ett Unified Modelling Language (UML) diagram. Regler för hur vissa datorprogram ska användas eller andra olika procedurbeskrivningar kan kanske förvaltas bättre på annat sätt. BR är, som vi nämner i kapitel 3.7 i Zachman framework, endast en del av hur en organisation genomför sin verksamhet, men likväl en viktig del menar Morgan (2002). Men var kan då automatiserade BR finnas?

3.10 Var kan automatiserade BR finnas?

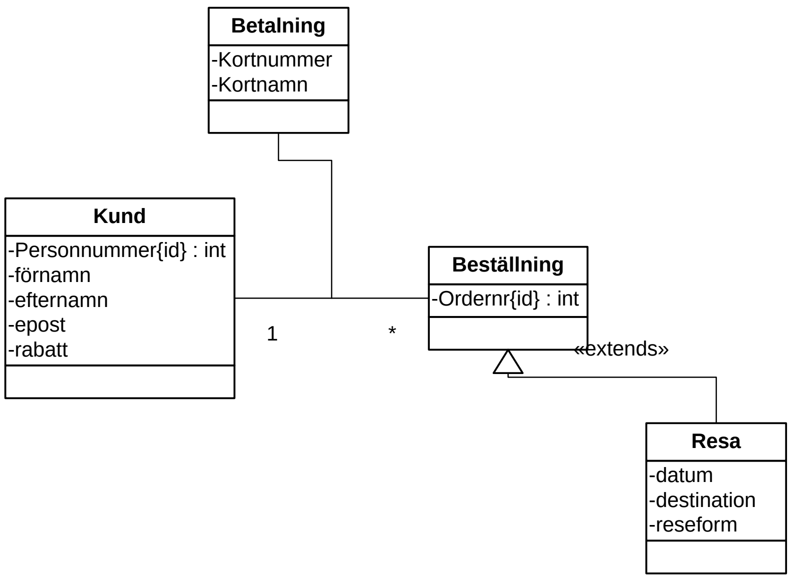
Morgan (2002) skriver att källor för BR kan vara:

- Dokument.
- Tacit kunskap som existerar inom organisationen.
- Automatiserade system.
- Olika affärsprotokoll.

Det kan nämnas att tacit kunskap är en del av den interna kulturen inom en organisation och kan definiera hur organisationen genomför sin verksamhet ”så här har vi alltid arbetat här”. Denna uppsats har som beskrivits i kapitel 1.6 avgränsats till att behandla BR som kan finnas i automatiserade system inom organisationen. BR kan hantera olika beräkningar så väl som att tilldela något ett visst värde eller tillstånd Morgan, 2002. BR ämnar alltså vara ett heltäckande angreppssätt för att förvalta en organisations olika regler.

3.10.1 BR & UML diagram

Unified Modelling Language (UML) är ett standardiserat verktyg för att modellera visuella konstruktionsbeskrivningar av applikationer eller system. UML är ett visuellt språk som ger personer som analyserar och designar objektorienterade system eller applikationer en möjlighet att visualisera, konstruera och dokumentera artefakter av mjukvaruapplikationer och modellera organisationerna som ska använda sådana applikationer (Bennett et al., 2001, s.6). UML bygger på grafiska element såsom linjer, rektanglar och ovaler som tillsammans med vanliga ord och begrepp bygger upp en grafisk modell av det som ska modelleras. (Bennett et al., 2001) Nedan syns ett påhittat och simplifierat UML-klassdiagram som visar hur en mindre applikation ska hantera en kund som ska göra en beställning av en resa.



Figur 3.2: Exempel på ett UML klassdiagram

Vad som kan utläsas ur diagrammet ovan är bland annat att personnummer och ordernummer är identifierare (id) och alltså måste vara unika. Om en kund ska beställa en resa kan den kunden inte ha ett personnummer som redan används av en annan kund. I Sverige har alla människor ett unikt personnummer men genom att signera en kund en identifierare kan applikationsutvecklaren säkerställa att just den kunden kommer att kunna identifieras i systemet. Symbolerna 1 och * visar att en kund kan ha flera beställningar (*) men en beställning kan bara vara associerad till en kund (1) (Bennett et al., 2001). Information som inte kan utläsas ur diagrammet ovan är exempelvis att en person som gör en beställning måste vara minst arton år gammal. En kund har även en viss rabatt som beräknas på den summan som den specifika kunden har beställt resor för i tidigare beställningar. Rabatten är en viss procentsats som multipliceras med det fastställda priset för kundens aktuella beställning. Kunden får därmed ett preciserat rabatterat slutgiltigt pris. Ett UML klassdiagram kan alltså innehålla BR men det finns också BR som UML inte kan visualisera (Morgan, 2002).

Den sista, nummer fem, av Morgans (2002) riktlinjer för hur en regelskrivare bör skriva sina BR, beskriver att reglerna använder samma termer som finns inom organisationens övriga verksamhet. Därmed är det viktigt att exempelvis BR som ska behandla kundens rabatt också skrivs med de ord och begrepp som redan finns representerade i UML diagrammet (Morgan, 2002). BR för kundens rabatt kan då lyda.

R9	En kunds rabatt måste väljas ur följande låsta enumeration: -Guld, -Silver, -Bronze, -Standard.
R10	En kund med Guldrabbat måste få 10% rabatt på alla beställningar.

Reglerna ovan, R9 och R10, använder samma benämningar som finns i UML-diagrammet. Benämningarna Kund, Rabatt och beställning finns angivna i UML-diagrammet och ska därför också användas vid konstruktionen av BR. Om dessa regler för rabatt behöver ändras kan det innebära problem om reglerna bara finns implementerade i javakoden (Morgan, 2002).

3.10.2 BR i programkod

Morgan (2002) skriver att det vanligaste tillvägagångssättet för en organisation att implementera BR är att göra det med programkod. På sidan 25 finns redan ett exempel på hur en BR som finns implementerad i javakod kan se ut. Men regler kan också vara beräkningar eller olika klassificeringar. Hur svårt det kan vara att hitta BR i programkod visas med exemplet på javakod nedan.

```
if(discounted_article!=0){
        print_sum("Discounted Articles: "+discounted_article);
        float VAT =PrologConnection.ShouldpayVAT(Customer_No);
        float Delivery_Fee = DatabaseMethods.getDelivery_Fee(Customer_No);
```

```
		print_sum("Delivery Fee: "+Delivery_Fee);
		float article_delivery_fee=discounted_article+Delivery_Fee;
		print_sum("VAT: "+VAT);
		float total_sum=article_delivery_fee+article_delivery_fee*(VAT/100);
		print_sum("Total sum: "+total_sum);
		DatabaseMethods.setOrder_InvoiceNo(Order_no, Invoice_No);
		DatabaseMethods.insertInvoice(Invoice_No, "", discounted_article, total_sum, "",
		Delivery_Fee, VAT, Customer_No);
}else{
		print_sum("No order found");
		}
```

Ovanstående kod innehåller flera regler som kan vara svåra att urskilja. Ovanstående kodutdrag hanterar priset på en eller flera varor som en kund ska beställa. Koden kalkylerar den eventuella skatten (VAT), fraktkostnader (article_delivery_fee) för en rabatterad vara. Javakoden ovan anropar också andra delar av systemkoden som kan vara implementerad inom andra delar av systemet vilket är vanligt vid objektorienterad programmering (Mathiassen et al., 2001). Att javakoden anropar andra metoder i andra delar av informationssystemet gör att BR blir utspridda i systemet vilket kan försvåra för en användare att lokalisera reglerna. Morgan (2002) skriver att regler med fördel kan använda det språk, av variabler och metoder, som finns inom organisationens system. Morgan (2002) menar att följande regel ”article_delivery_fee=discounted_article+Delivery_Fee” därmed kan skrivas som en BR genom att reglerskrivaren använder benämningarna ”article_delivery_fee”, ”discounted_article” och ”Delivery_Fee” i regeln. Uppdatering av de automatiserade reglerna i programkoden kan underlättas om varje regel anges med en start- och en slutnotering, <Startregel för priskalkylering> regelkod <regelslut>. Fördelarna med att skriva BR direkt i programkoden är enligt Morgan (2002) att det kan gå snabbare att implementera BR direkt i koden än att implementera dem separat i någon form av lagringsenhet. Verksamhetens BR implementeras då direkt samtidigt som datorapplikationen programmeras och utvecklas. Det ska också nämnas att de flesta programmeringsspråk kan användas för att implementera BR, exempelvis Prolog, BASIC, COBOL, C++, Pascal, SQL, VBScript eller Perl för att nämna några (Graham, 2007).

3.11 Databaser vs BR

Databaser är och har länge varit ett av de vanligaste sätten att organisera BR. Till en början ansåg många, bland dem Date (2000), att BR endast styrde så att fakta som sparas i databaser inte är korrupta eller motsägelsefulla. Graham (2007) anser att BR reglerar så att försök till att uppdatera icke korrekt fakta eller data avisas. Denna syn speglar att BR styr databasen snarare än att de finns lagrade i densamma. BR finns i detta synsätt i regler, begränsningar, relationer och så vidare i databaserna snarare än att de finns uttryckta i ord. Denna syn på BR passar väl in i exempelvis en ingenjörsmiljö och i övriga verksamheter med stegvis, sekventiell, körning av procedurer (Date, 2000). Detta ger också en bild av det som kallas ”Closed World Assumption” (CWA). CWA betyder att en instans i databasen representerar ett sant faktum eller sann data.

3.11.1 Regler i databaser

Nedan finns ett utdrag ur en databas utvecklad i SQL Server. Utdraget visar en SQL-tabell som ska organisera olika artiklar. Regler som kan synas i utdraget nedan är att varje artikel (article) består av sex variabler, artikelnumret (Article_no) är nyckelidentifierare för artikeln och måste vara unik, detta visas genom en nyckel i övre vänstra hörnet. SQL-tabellen innehåller även en regel som säger att varje artikelnummer högst kan innehålla sex stycken tecken (char 6).

Table - dbo.Article | Summary

Column Name	Data Type	Allow Nulls
Article_no	char(6)	☐
Article_name	char(10)	☐
Price	float	☐
quality	char(10)	☑
basket_size	char(10)	☑
eco	char(6)	☑
		☐

Figur 3.3: Exempel på SQL tabell

Automatiserade BR kan finnas på en mängd olika platser inom en organisations olika system. Om organisationens medarbetare förlorar kontroll och översyn över alla dess regler blir det problem om någon av dem blivit inaktuell och behöver ändras. Reglerna som finns implementerade i databasen ovan kan skrivas som BR för att sedan också kunna hanteras separat.

3.12 Hur bör BR implementeras?

Von Halle (2006) beskriver hur implementeringen av BR bör struktureras. Hon börjar med att trycka på vikten av en god systemdesign och systemarkitektur och i detta fall BR-arkitektur och design. Först sätts mål och krav upp mot vilka arbetet fokuseras. Dessa mål och krav innehåller vad BR ska tillföra organisationen och vilka uppgifter de ska stödja. Men arbetet måste också inkludera de befintliga eller tillkommande system med vilka BR ska samordnas. Alla dessa aspekter sätter upp begränsningar för hur BR kan implementeras och samordning med andra system blir ett centraltbegrepp. (von Halle, 2006)

Von Halle (2006) sätter upp fyra viktiga steg för att designa en god arkitektur:

- Definiera kvalitetsaspekter som prestanda, lätt att underhålla och så vidare.
- Rangordna kvalitetskraven, detta underlättar om konflikter uppstår.
- Försök att finna flera designalternativ.
- Avgör vilket designalternativ som är att föredra.

En regelbaserad grund, BR-repository, bör väljas. Genom denna kommer utvecklare enkelt att förstå resultaten men även hur de uppstår. Om man istället väljer att implementera BR i kod (Java, SQL m.fl.) blir de svåra att finna och tyda även för tränade systemutvecklare. Det senare gör också att BR blir svåra och tidskrävande att underhålla. Von Halle (2001) hävdar att det är

tidsbesparande i det långa loppet även om det är tidskrävande att konstruera ett BR-repository. Hon menar att tiden tjänas in när BR ska uppdateras då dessa är enkla att finna och inte är begravda i till exempel javakod. Dagens organisationer har inte längre råd att förlora tid genom att ha otillgängliga system där uppdateringar i mjöligaste mån undviks. Organisationernas system måste istället vara flexibla och lättolkade. En implementering av en tydlig BR konstruktion gör det också möjligt för både verksamhets och regelanalytiker att delta genom hela utvecklingsprocessen. BR-utvecklaren skall ha ett nära samarbete med de övriga systemutvecklarna så att de tillsammans kan konstruera system och gränssnitt som möjliggör samverkan mellan de olika delarna. Ett javaobjekt kan till exempel anropa en BR genom ett gränssnitt för att testa om ett numeriskt värde är valid. Reglerna skall också implementeras så att det finns enskilda regler som styr svar från systemet likaväl som det finns regelkluster som i samverkan ger svar. Det rekommenderas att använda ett BRMS. (von Halle, 2006)

3.13 Hur kan automatiserade BR hittas?

Att hitta en organisations olika BR kan vara en tidsödande process. För att kunna hitta viktiga regler som en organisation innehar och som styr dess verksamhet kan organisationens medarbetare behöva genomföra grundliga analyser av systemens programkod. BR kan finnas gömda i olika databaser eller i gamla system som funnits i bruk inom organisationen en längre tid utan några grundligt genomförda systembesiktningar. Dokumentationen om vad organisationens olika system gör och inte gör kan vara otillräcklig eller till och med saknas. (Xinyu et al., 2004)

3.13.1 Automatiserad regelidentifiering.

En dator med rätt applikation kan användas till att förvalta en organisations regler men den kan även användas för att söka igenom programkod för att identifiera regler. Detta kallas automatisk regleridentifiering. Morgan (2002) skriver att det finns verktyg som är designande för att hitta regler. Dessa verktyg kan söka och finna regelunderlag i organisationens system exempelvis i databaser eller javakod och annan programkod. Dessa verktyg kan bara användas då organisationens olika system lämpar sig för detta. Men att endast förlita sig på automatiserad regleridentifiering går inte idag. Tillkortakommanden av de automatiserade regelidentifieringsverktygen medför att det enda sättet att hitta alla viktiga regler är att dyka ner i organisationens programkod och analysera den manuellt menar Morgan (2002). Olika organisationer kan använda olika tillvägagångssätt för att hitta regler som är implementerade i deras system. Trots det finns det metoder tillgängliga som enligt utvecklarna ska underlätta identifiering av BR i system och programkod (Chia-Chu & Bayrak, 2006; Ali et al., 2005).

3.13.2 Data mining

Genom data mining söker man igenom organisationens system efter data. Men det behövs filter för att hitta den data som söks och avskilja all den data som inte är intressant. Ytterligare ett steg är att formatera data så att den kan användas i tänkt syfte i exempelvis en databas. Genom data mining kan data sökas för att stödja beslut i ett EDM men data mining kan även användas för att extrahera regler att implementera och uppdatera i organisationens BR. Data mining kan användas

för att hitta kunders köpmönster då systemet snabbt kan hitta fakta om hur kunderna beter sig och vilka köp de gör. Systemet kan jämföra kundernas beteende, presentera data i diagram och tabeller. Även grunden för anpassning och skapande av BR kan ske genom den utvunna data. Data mining nämns ofta och kan vara speciellt effektivt vid kundanpassad reklam eller kundanpassade erbjudanden och kampanjer. (Morgan, 2002)

3.14 Hur kan BR förvaltas?

BR-användning eller BR-förvaltning beskrivs som stöd för att göra beslut snabba, effektiva och enkla att förstå. Det beskrivs även som ett kostnadseffektivt verktyg som implementeras för att stödja användarna i en allt mer informationsbaserad omvärld. Beslut ska snabbt kunna fattas och vilken data som måste finnas eller hämtas från systemen ska vara klart utan att användaren behöver specificera alla dessa detaljer. Systemen ska kunna användas och underhållas av användare utan några djupa programmeringskunskaper och det ska kunna anropas från en mängd olika applikationer. Business Rule Management (BRM) anammas av organisationer för att frigöra BR från programkod och göra den tillgänglig för dessa applikationer samt göra BR lättare att tolka och uppdatera. (Ilog, 2008; Date, 2000)

Spreeuwenberg som är en av de frekvent återkommande artikelförfattarna på BR-community uttrycker det som att BRM är ett område som organisationer behöver lägga stor vikt vid om de vill hålla sig konkurrenskraftiga, flexibla och innovativa (Spreeuwenberg, BR-community, 2008).

IS och IT har genom åren tagit över förvaltningen av BR genom att automatisera dem. Det är numera systemen som ansvarar för datahämtning och även i hög grad tolkning av data. Det är även en trend att systemens uppgift och programmeringen av desamma har övergått från att vara processstyrda till att bli deklarativt styrda. Det senare deklarativa sättet låter systemet göra jobbet och användaren ställa frågorna. Vidare leder detta till att det språk användaren använder gentemot systemet liknar mer ett naturligt språk till exempel engelska eller svenska. Målet är enligt Date (2000) att användaren talar om för systemet vilken sorts applikation som behövs och systemet kompilerar koden. Det är dock fortfarande så att den mesta programmeringen är gjord i processinriktad kod, men BR är ett sätt att ta steget mot automatiserade verksamhetsprocesser. (Date, 2000; Graham, 2007)

Att genom BR-teknik automatisera processer kan enligt många (Date, 2000; Graham 2007) beskrivas i fyra steg:

1. Steg ett är att finna och utvinna BR ur processer och kod.
2. Steg två, att uttrycka eller beskriva BR deklarativt, här ger bland annat Morgans (2007) ramverk ett gott stöd. Med deklarativt menas att regler uttrycks istället för att kodas. Som exempel kan vi ge: **”**Om en kund är student ge 20 % rabatt**”**.
3. Tredje steget är att köra reglerna på en plattform eller genom en applikation som kan exekvera BR, en BRE (Business Rules Engine).
4. Det fjärde och sista steget är att låta användarna redigera och använda BR. (Date, 2000; Graham, 2007; Oracle 2008) Det är även vanligt att använda ett BRMS (Business Rule Management System) vilket beskrivs nedan.

3.14.1 Grunderna i ett BRMS

Ett sätt att förvalta BR är Business Rule Management (BRM) och BRMS. Ett BRMS är enligt Graham (2007) ett ekonomiskt sätt att förvalta BR. BRMS består av flera delar, som vi strax kommer att beskriva utförligare, men det behövs även engagemang och hängivenhet att författa, underhålla och utvinna reglerna. BRMS innehåller främst följande ingredienser och förpliktelser:

- Att underhålla och lagra BR som representerar regler och procedurer i en verksamhet i ett Business Rules Repository (BRR). Ett BRR är en lagringsplats, ett magasin, för BR varifrån de kan hämtas och användas. Ett exempel på detta kan vara en databas. (Date, 2000)
- Att integrera BR i verksamhetens applikationer så att BR kan användas i beslutsfattandet så väl som i den dagliga verksamheten. (Graham, 2007)
- Formulera oberoende regler som kan användas sammanlänkade eller var för sig. Detta för att reglerna ska kunna användas av olika applikationer och i olika kedjor men även för att de enkelt ska kunna uppdateras i separata delar. Att på detta sätt dela BR över applikationer och genom olika delar av verksamheten kan liknas vid hur data delas genom en databas. Det finns därför ingen anledning att hämta BR från BRR för att lagra den i internminnet och utan de körs direkt. Detta sätt att formulera deklarativa och oberoende regler gör det möjligt att undvika hierarkiska och strikt beroende regelhierarkier.(Graham, 2007; Date, 2000)
- Att tillåta både verksamhetsanalytiker och användare att tolka, skapa och underhålla BR med ett minimum av träning eller utbildning (Graham, 2007). Det ska även ges direkt feedback vid uppdatering så att regler inte av misstag ändras och blir falska, det vill säga att utfallet ändras från det som var den ursprungliga intentionen (Date, 2000).
- Automatiserande av BR som stöd och för att underlätta verksamhetens processer (Graham, 2007).
- Till sist är det en verklig utmaning att skapa en överblickbar kommunikation mellan applikationer och en i slutändan naturlig, logisk och lättförstålig dialog med användarna (Graham, 2007).

3.15 Vem eller vilka har ansvaret för BR?

Även om vi finner att BR främst tillhör den sjätte kolumnen, why i Zachmans ramverk, så påverkas BR även av de andra fem delarna. I första kolumnen där strategier och mål för verksamheten avgörs läggs grunden för BR. I andra kolumnen finner vi de processer och funktioner som BR är tänkt att stödja. I den tredje kolumnen finner vi de roller - organisationen, beslutsfattare, medarbetare med mera - som BR är tänkt att stödja. Det är därför viktigt att involvera de personer och avdelningar inom organisationen som använder och formulerar regler, mål och strategier. Det slutliga ansvaret för förvaltning av BR läggs på den eller de BR-analytiker (denna roll förklaras närmare i nästa stycke) som har ansvaret för förvaltningen av reglerna vilket inbegriper att utveckla, formatera och implementera BR. Men det är viktigt att få all fakta från de olika grupperna och att de olika rollinnehavarna förstår och kan tolka de BR som de använder. BR-analytikern, eller arkitekten om man så vill, skall också föra ett nära samarbete med övriga

systemarkitekter vid framställning av gränssnitt, användarfunktionalitet med mera. (von Halle & Goldberg, 2006)

3.15.1 Tre roller i förvaltningen av BR

För att förtydliga resonemanget från ovan kan vi nämna att vid exempelvis framställning av BR gällande löner bör löneavdelningen medverka, vid förvaltning av BR mot kundrelationer bör säljavdelning och kundserviceavdelning ingå och så vidare. Inom den grupp eller grupper som tar fram och formulerar BR är det lämpligt att välja någon ansvarig för underhåll och uppdatering av varje BR, en BR-förvaltare eller en BR-Steward. Denne BR-Stewards uppgift är att se till att BR är i linje med rådande policy, mål och strategier i organisationen och att upprätta och uppdatera denna BR. Men Stewarden skall även till se att BR sparas och dokumenteras på rätt ställe, exempelvis i ett BRR, och att en BR elimineras om den skulle bli inaktuell. Stewarden har också till uppgift att se till så att BR formateras på samma sätt inom organisationens olika avdelningar och att BR dateras, namnges och görs spårbar. Det finns inom detta område ytterligare roller som bör nämnas och en av dessa är BR-Analyst eller på svenska BR-analytiker, som nämndes ovan. BR-analytikern har en mer övergripande roll och har som uppgift att se till att BR stödjer systemen och att de uppfyller de krav och mål som de skall representera, var för sig eller i kombination. BR-analytikern skall också se till att reglerna används och föreslå sådana som bör raderas eller uppdateras. Analytikern ska kunna förutse vilken effekt en BR-förändring får innan den implementeras eller föreslås. Han/hon står även för att utvinna BR ur dokument, kod med mera, för att föreslå eller lägga grund för BR konstruktion. Slutligen bör det nämnas att BR analytikerns uppgift också innefattar att se till att inte motstridiga BR existerar och att inte dubbletter förekommer. Med det senare menas att samma BR anropas av olika processer eller system utan att förekomma på flera ställen i systemet. Detta leder oss in på den tredje rollen vi vill nämna, nämligen BRR-Administrator eller Administratören. BRR-administratören har som uppgift att se till att det finns konsekvens mellan olika BRR och att kontrollera och underhålla dessa. Administratören fördelar rättigheter för åtkomst och ser till att integriteten inom BR upprätthålls. Denne har också det slutliga ansvaret över att BR formatet är konsekvent och att en god BR identifiering upprätthålls. (Wall et al., 2001)

3.16 Rule Maturity Model & Software Process Improvement (SPI)

Idag finns det flera olika ramverk inom området för SPI som med hjälp av olika riktlinjer kan användas för att bestämma en nivå av mognad på en organisations verksamhet ur olika synvinklar. (Humphrey, 2007) von Halle (2007) beskriver Rule Maturity Model (RMM) vilken framställer en organisations mognad ur BRs synvinkel. Principen bakom SPI, och många ramverk inom SPI, är att en produkts kvalitet influeras av kvaliteten på den process som har använts för att utveckla den. Användning av SPI förlitar sig på integrering av många tekniska, organisatoriska och metodologiska problem i olika modeller. RMM, vilken beskrivs nedan, är besläktad med andra modeller inom SPI.

3.16.1 Rule Maturity Model (RMM)

Rule Maturity Model (RMM) beskriver en organisations mognad med avseende på BR. Skalan i modellen är graderad från noll till fem där noll betyder att organisationens medlemmar är omedvetna om BR. Nivå fem betyder att organisationen använder BR fullt ut och organisationens medlemmar är fullt medvetna om dess betydelse. Nivåerna beskrivs översiktligt i punktlistan nedan medan tabellen nedan visar BR:s effekt i olika stadier. Det är dock en process för organisationen att gå från grad noll till fem i RMM. En organisation ska inte försöka ta genvägar och försöka hoppa över steg i modellen utan BR-mognaden bygger på en gradvis uppgradering i nivåerna. Varje steg beskriver en signifikant förändring i organisationens kultur och förmåga att integrera BR. Många av dagens organisationers IT-projekt hamnar på nivå noll, vilket betyder att organisationen är omedveten om BR och deras effekt på projektet. BR finns då gömda i manualer, dokument, programkod med mera där de också med stor sannolikhet kan gå förlorade. Med en BR-mognad på *nivå noll* vet ingen inom organisationen egentligen var, när eller hur de ska börja leta efter en regel eller hur lång tid det tar att finna och uppdatera den. Medarbetare i organisationer som befinner sig på *nivå noll* använder sig av BR utan att egentligen veta vilka BR som styr, var de finns eller vilken effekt BR har. Medarbetarna ser endast resultatet av en BR och att ändra BR i en organisation med den nivån av BR-mognad kan bli ytterst kostsamt. På *nivå ett* används vissa BR och de implementeras också i systemen men de finns fortfarande lagrade i dokument, manualer med mera. Här lägger organisationen inte heller ner någon betydande tid eller pengar på att strukturera sina BR. Det är först på nivå två som organisationen börjar utveckla metoder för att finna och lagra BR. De lagrade BR kan dock fortfarande inte användas av andra system genom automatisering, men BR har nu fått en definierad lagringsplats, ”BRR”, i organisationens IT-system. På *tredje nivån* har organisationen strukturerade BR och uppdateringsbarheten har väsentligt ökat från tidigare nivåer. Det börjar också skönjas ett system av hur BR utvecklas vilket gör att de kan delas mellan avdelningar eller projekt. BR kan nu testas, skapas eller uppdateras utan hjälp av teknisk personal, det vill säga användare och/eller applikationer kan direkt tyda BR. På *nivå fyra* och *fem* kan BR användas fullt ut. Genom automatiserad exekvering av BR kan organisationen ta snabba beslut samt även göra förutsägelser av hur de påverkar framtiden (von Halle, 2001; von Halle, 2006; von Halle, 2007; Debevoise, 2007). RMM kan användas för att definiera vilken nivå av BR mognad som en organisation har, se tabellen nedan.

Beskrivning av de olika mognadsnivåerna som redovisas i tabellen nedan.

- Nivå 0 - här finns ingen kunskap om BR.
- Nivå 1 - kunskapen om regler har vaknat.
- Nivå 2 - reglerna börjar bli mer funktionella och strukturerade.
- Nivå 3 - konsekvens, gruppering och struktur av BR skapas.
- Nivå 4 - BR kan förutsägas och även förutsägelser om en nära framtid kan göras.
- Nivå 5 - förvaltning av BR och förutsägelser av framtiden.

(von Halle, 2007. Debevoise, 2007)

Rule Maturity Model.

Nivå 0 Omedvetenhet	Nivå 1 Vetskap	Nivå 2 Agility	Nivå 3 Konsekvens	Nivå 4 Förutsebarhet	Nivå 5 Förvaltning
Minimum			**Värde för verksamheten**		**Max**
Höga förändrings-kostnader. Ingen förmåga att förutse förändringars effekt.	Lägre förändrings-kostnader. Fortsatt dålig förmåga att förutse effekten av förändringar. Analys av regler är möjligt men innebär vanligen manuellt arbete.	Svag förmåga att förutse förändringars effekt. Regler och processer möjliga att analysera.	Förmåga att förutse förändringars effekt är förbättrad. Automatiserad regelanalys som reducerar kostnader.	Effekten av förändringar är förutsebar.	Effekten av förändringar är förutsebar, organisationen har god integritet.
Omogen			**Teknologiskt tillstånd**		**Mogen**
BR begravt i kod, dokument eller tacit kunskap.	BR är avskilt från andra system eller lagrade på speciell plats.	BR är strukturerat genom mallar, analys och design. BRMS implementeras.	BR är separerat från övriga systemet men kan köras och anropas från de övriga systemen.	BR är definierat på speciell lagringsplats och kan relateras till business värde.	BR styrning är integrerat i verksamhets-processerna.
Minimum			**Verksamhetskontroll**		**Max**
Diskussioner förs om att utvinna BR från olika delar av verksamheten.	BR analyseras och testas. IT spårar regler i systemen.	Analysera, definiera och förändra processer och BR strukturen.	Scenarios skapas för att testa automatiserade BR	BR påverkan kan förutses och infrastrukturen med andra delar av systemet fungerar.	En flexibel och lärande organisation har börjat och upprätthålls.
BR i projekt			**BR delas mellan projekt**	**BR delas genom organisationen**	

Tabell 3.2: Författarnas tolkning av von Halles ”Rule Maturity Model”

3.17 BR & kunskapshantering

Det finns kritik mot BR när det gäller förvaltningen av tacit kunskap. Tacit kunskap är sådan kunskap som människor har i huvudet och alltså är svår att dokumentera. Kritiken bygger på att det är svårt att genom kodade regler stödja tacit kunskap. Det är möjligt att extrahera BR ur kunskap men det finns inte några bra sätt att koda ”know-how”, till exempel en hantverkares skicklighet och kunskaper. Andra tacita kunskaper är kunskap som kan kallas ”know-who”. Detta innefattar kunskap som att veta vem eller vilka som kan utföra vissa uppgifter eller kan vara

behjälplig på andra vis. All denna tacita kunskap är svår att förvalta med stöd av BR. Individer kan också vara ovilliga att dela med sig av sin kunskap då denna kan ge individen en viss makt inom organisationen vilket Focault (1980) benämner ”power of knowledge”.(Johnson et al., 2002)

Det kan vara en utmaning för de som är ansvariga för kunskapshantering att omvandla kunskap från tacit till explicit (Sveiby, 1996), liksom att sedan implementera den i BR. Normer och regler som ingår i en organisations kultur är också svåra att implementera i BR. Även om de har en stark effekt på en organisation är de oftast inte nedtecknade i några dokument eller manualer, de räknas därmed som tacit kunskap och styr utan att vara uttalade eller utan att individerna följer dem medvetet vilket gör det än svårare att formulera dem som BR. Det kan även ingå i en individs yrkesskicklighet att kunna avgör hur han eller hon ska bemöta problem eller välja rätt verktyg till rätt tillfälle. De ovan nämnda exemplen kan vara mycket situationsanpassade eller kulturella och går därför inte att koda som BR. (Sveiby, 1996)

Sveiby (1996) skriver att även traditioner är svåra att formulera som explicit kunskap, han uttrycker det:

> ”Tradition is a dynamic unarticulated process by which a process-of-knowing is transfered between individuals, it has no purpose, no written rules and no power centre.” (Sveiby, 1996, s.382)

Traditioner följs och överförs mellan individer utan att vara nedtecknade eller uttalad i organisationen och Sveidby (1996) menar att det därför inte går att överföra dessa till explicit information. Det är därför mycket svårt att i BR ta hänsyn till dessa traditioner och svårigheterna är som nämnts ovan, likartade när det gäller normer och kultur.

4. Tillvägagångssätt

Detta kapitel beskriver hur vi gått tillväga för att finna de fakta, data och de resultat vi redovisar. De teorier och metoder som vi tagit stöd av redovisas här. Under vår inledande litteraturstudie fann vi att BR inte är så väl utforskat i Sverige (BR-community, 2008). Därför har vi till viss del gjort en explorativ och deskriptiv studie. Att vi skriver explorativt och deskriptivt beror på att vi har undersökt vissa frågor direkt i en kontext snarare än att först söka efter svar i litteratur och sedan beskriva detta. Vi har använt och studerat befintliga undersökningar, annan litteratur och tidigare utvunnen kunskap för att kunna beskriva de fakta, data och de resultat vi redovisar. (Kvale, 1996; Yin, 2003)

4.1 Urval

De organisationer som passar vårt syfte är organisationer som dagligen måste genomföra operativa beslut. Som beskrevs i inledningen har alla organisationer regler som vägleder organisationens medarbetare i den dagliga verksamheten. Att finna organisationer som faller inom vår avgränsning och passar vårt syfte var därför inte särskilt svårt. Efter vår inledande e-postundersökning hos mjukvarutillverkare och vår litteraturgranskning började arbetet med att finna organisationer att undersöka närmare. Vi ville finna olika organisationer inom olika områden där vi kunde utföra våra kvalitativt inriktade studier. Genom att på detta sätt skilja ut relevanta organisationer som agerar inom olika områden hoppas vi kunna uppnå en viss generaliserbarhet. För att uppnå en generaliserbarhet behöver man selektera ut en eller flera organisationer eller case som fungerar som goda representanter för många liknande organisationer eller case (Seale, 1999). Vi valde därför ut tre olika grupper av organisationer som vi ville undersöka. Kommunal verksamhet och tillverkningsindustri var två av valen. Dessa har organisationer som är likartade och finns över hela Sverige och ger därför en god grund till generalisering. Den tredje typen av organisation, statlig myndighet, valdes på grund av dess regeltäthet och även de har en likartad karaktär över hela landet, att välja organisationer som passar inom dessa kriterier rekommenderas av Seale (1999). Vi undersökte BR i dessa organisationer för att få svar på våra forskningsfrågor. Vi ville genom studier i dessa organisationers system, eller delar därav, kunna se hur BR förvaltas och är implementerade. Men vi ville också genomföra intervjuer eller e-postfrågorer hos våra fallorganisationer.

Lämpliga intervjupersoner inom dessa organisationer är personer som varje dag kommer i kontakt med vad vi kallar BR. Dessa personer utför, förvaltar, i sitt dagliga arbete operativa beslut baserade på BR och kan beskriva hur BR verkligen förvaltas inom organisationen. Dessa personer har också den mest detaljerade informationen av hur det arbetet går till. Vi hade för avsikt att intervjua minst två personer som förvaltar BR inom två olika organisationer och verksamheter. Vi försökte hitta rätt personer genom att först ringa upp organisationen för att via frågor och samtal med olika personer i organisationen så småningom få kontakt med rätt personer. Om organisationen inte har någon policy för hur regler och BR förvaltas kan det bli

svårare att hitta de personer som innehar kunskapen om BR i dessa organisationer. För att försäkra oss om personens lämplighet för vår forskning genomfördes först en telefonintervju. Om inte den första kontakten var den vi sökte kunde denne hänvisa oss till en lämplig person. Ett e-post skickades till intervjupersonerna där vi angav vilka vi var och syftet med vår uppsats (Bilaga 2). Detta kom också att förbereda intervjupersonerna på vilket eller vilka ämnen som skulle tas upp.

4.1.1 Därför valdes boverket

Boverket valdes som fallorganisation eftersom det är en statlig myndighet och även har många regler att handskas med i sin dagliga verksamhet. Boverket är centraliserat till en enhet som finns i Karlskrona vilket medför att stora delar av verksamheten finns representerade där. Att de har sin verksamhet koncentrerad till ett ställe gjorde det enklare för oss att genomföra vår stuide hos dem.

4.1.2 Därför valdes kommunerna

Kommunerna valdes som fallorganisationer eftersom de är organisationer som är regelintensiva, i den mening att det finns regler som styr verksamheten inom alla områden. I en organisation med många avdelningar eller förvaltningar finns det BR som är lika för de olika delarna och därför är möjliga att implementera centralt för att sedan användas lokalt i organisationen (von Halle, 2001). Vi valde dessutom att kontakta en relativt liten kommun och en relativt stor kommun. Detta för att kunna få en bred bild av svenska kommuner och deras BR-förvaltning. Att valet av dessa hamnade inom dessa gränser kontrollerades genom statistiska centralbyrån (SCB, 2008).

4.1.3 Därför valdes ITT, Flygt.

Flygt var ett bra val då de är representativa för svensk verkstadsindustri. Men de valdes även för att de är av en storlek som gör att det finns många regler som styr verksamheten. Det är också intressant att Flygt liksom många andra tillverkningsföretag inte har IT och IS som sina främsta mål utan dessa är till för att stödja den övriga organisationen.

4.2 Intervjuer

Vi valde att använda intervjuer som insamlingsmetod. Kvale (1996) skriver att intervjuer används för att utveckla detaljerad empirisk data. Anledningen till att vi valde ett kvalitativt tillvägagångssätt, som intervjuer innebär, är att vi inte ville förhindra att alternativa idéer och synsätt skulle uppstå. Vi kunde med intervjun som metod få en direkt kontakt med våra intervjupersoner vilket hade varit omöjligt om vi hade valt att skicka ut e-postfrågor. Intervjuer gjorde det också möjligt för oss att ställa följdfrågor och be intervjupersonerna att förtydliga sig.

Vi kunde genom intervjuer lättare komma till botten med frågor med avseende på intressanta aspekter, beskrivningar och åsikter som våra intervjupersoner delade med sig av. Detta explorativa tillvägagångssätt passade vårt syfte eftersom vi har valt att undersöka ett område som till viss del är outforskat. Det var viktigt för undersökningen att vi som intervjuare var öppna för nya oväntade insikter i problemområdet. Dessa nya vinklingar kan komma upp under samtal med intervjupersoner och ge en mer nyanserad bild av de frågor som ställs. Genom att låta intervjupersonerna utveckla sina egna resonemang kunde vi minimera risken för att våra egna tankar om problemområdet skulle påverka intervjun.

Kavle (1996) nämner två olika tillvägagångssätt för att genomföra intervjuer. En väg att gå är att strukturera intervjuerna och förbereda frågorna. Intervjuaren kan på det sättet försäkra sig om att få svar på några förutbestämda frågor. Det andra alternativet är att inte förbereda strukturerade frågor utan låta intervjun utvecklas fritt. I den första av dessa metoder benämns intervjuaren som gruvbrytare. I rollen som gruvbrytare försöker intervjuaren utvinna data ur informationen som ges. Det kan vara kvantitativ data för verifiering eller att finna essentiell data. I båda fallen söker intervjuaren att klarlägga och tydliggöra data genom en strukturerad intervju. Vid användning av den andra metoden kan intervjuaren liknas vid en vagabond. Vagabonden låter intervjun leda sökandet efter data och istället för att strukturera intervjun leder frågor och svar till nya frågor. Med stöd av detta utvecklade vi vår intervjuguide och försökte strukturera våra frågor så att vi kunde finna de svar vi sökte. Vi använde alltså övervägande gruvbrytarens tillvägagångssätt. Men då vi även kom att låta intervjupersonen fritt beskriva vissa aspekter tog vi även till en mindre del rollen som vagabonden. Att vi strukturerade intervjuerna på detta sätt berodde på att vi ville ha svar på vissa speciella frågor men även få den intervjuades egna aspekter. (Kvale, 1996)

4.2.1 Intervjuguide

För att underlätta intervjuprocessen utarbetade vi en intervjuguide som vägledde oss under intervjuerna (Bilaga 1). Intervjuguiden används för att rama in våra intervjuer inom det område som denna uppsats ämnar undersöka. Vi ville att de frågor och ämnesområden som skulle täckas in under varje intervju var nedskrivna i vår intervjuguide för att försäkra oss om att alla intervjuer skulle ge den information som vi hade tänkt oss. Intervjuguiden används också för att samma frågor och ämnesområden ska belysas under samtliga intervjuer.

Intervjuguiden är indelad i tre olika avsnitt. Inledningsvis och innan den egentliga intervjun påbörjas får intervjupersonen en muntlig introduktion där vi berättar vilka vi är, var vi kommer ifrån samt syftet med uppsatsen. Anledningen till detta är att kvalitén på svaren ökar genom att intervjupersonen får veta vårt syfte och därmed minskas den tid som ges åt sådant som inte är av intresse för vår uppsats. Intervjupersonen blev också tillfrågad om det är i sin ordning att vi gör en ljudinspelning av intervjun. Att berätta vilka vi är och var vi kommer ifrån ger intervjupersonerna en förståelse för varför vi genomför intervjuerna, vilket kan få dem att känna sig tryggare i intervjusituationen. Innan varje intervju påbörjades poängterade vi att deltagande är frivilligt och erbjöd intervjupersonerna anonymitet. Detta är viktigt för att intervjupersonerna ska känna sig trygga i intervjusituationen och inte oroa sig för sin integritet. Intervjuguiden blev en karta vilken ledde oss genom de två intervjuerna. (Kvale, 1996)

Nästa avsnitt i intervjuguiden ägnas åt att samla in relevant information om respektive intervjuperson. I detta avsnitt samlar vi bland annat in intervjupersonernas namn, ålder och hur länge de har arbetat inom respektive organisation. Information om intervjupersonens arbetsuppgifter och arbetssituation är även en viktig del av intervjun. Dessa beskriver respondenten bäst med egna ord, vilket också ger en mjuk start på intervjun. (Kvale, 1996; Bryman, 2002)

Det tredje avsnittet i intervjuguiden innehåller de egentliga intervjufrågorna. Vi valde att använda oss av både öppna och slutna frågor i intervjuerna. Öppna frågor användes när vi ville att intervjupersonen skulle svara så beskrivande och målande som möjligt. Öppna frågor kan ge målande och fylliga beskrivningar men de kan också medföra att kodningen av intervjumaterialet blir mer tidskrävande. Slutna frågor användes då vi inte ville ha målande beskrivningar och då vi ville begränsa svaren. (Bryman, 2002)

Engqvist (1997) behandlar det faktum att intervjuaren omedvetet eller medvetet sänder signaler till den som blir intervjuad. Signalerna kan bestå av kroppsspråk eller intervjuarens tonfall. Om intervjuaren är medveten om att dessa signaler existerar kan dess påverkan minskas men det är omöjligt att helt undvika dem. Vi försökte minimera sådan påverkan efter bästa förmåga men som Engqvist (1997) nämner är vi inte maskiner och kan inte helt undvika att sända signaler. Intervjupersoner kan också påverkas att svara så som de tror att intervjuaren vill. Att på detta sätt försöka tillfredsställa intervjuaren förekommer oftast då den intervjuade på något sätt är i beroendeställning till intervjuaren. Det är därför inte lämpligt att en chef intervjuar de han eller hon är chef för, speciellt inte angående känsliga ämnen på arbetsplatsen. Vi hade inte denna ställning vid våra intervjuer men vi tänkte ändå på att försöka undvika att påverka de intervjuade på detta sätt. (Bryman, 2002)

4.2.2 Öppna och slutna frågor

Vi visste att öppna frågor tar längre tid att svara på än slutna och att kodningen och analysering av öppna frågor är mer tidskrävande. Men vi lade inte vikten på att göra en stor mängd intervjuer utan ville istället göra några få med högre kvalité. Därför beslöt vi oss för att använda semistrukturerade intervjuer. För att få en högre kvalité och ett bättre djup lät vi de intervjuade tala fritt och gav dem även följdfrågor för att få målande beskrivningar. De svar vi fick på de slutna frågorna gav oss möjlighet att jämföra de svar som de olika intervjupersonerna gav, medan de målande beskrivningarna gav oss en bättre insikt i intervjupersonens organisation och arbetssituation. Om vi hade använt för stor del öppna frågor hade det kunnat bli tidskrävande och intervjupersonen hade kunnat uppleva det som tröttande att ge många detaljerade svar. Bryman (2002) säger också att för att få ett bra flyt och uppriktiga svar bör de två frågevarianterna blandas. (Bryman, 2002)

4.2.3 Konstruktion av våra intervjufrågor

För att få bra svar eller rätt data vid intervjuerna strukturerade vi intervjuerna enligt Kvales (1996) metod där man bygger upp intervjun utifrån sina forskningsfrågor. Metoden går ut på att utifrån var och en av forskningsfrågorna välja intervjufrågor som tillsammans besvarar

forskningsfrågan. Men vi höll också i åtanke att intervjufrågorna följde Kvales råd om att skapa frågor som ska vara lätta att förstå, är lätta att följa upp och ger ett bra flyt i kommunikationen. Vidare var det viktigt för oss att de vi intervjuade var väl införstådda med vad vi frågade efter. Vi skickade därför e-post där vi kort förklarade vad vi sökte och vad vi skulle fråga efter (Bilaga 2).

Nedanstående tabell visar hur vi har kommit fram till de intervjufrågor som vi ville ställa under våra intervjuer samt e-postundersökningar. I vänstra spalten finns våra forskningsfrågor och i högra spalten de intervjufrågor som respektive forskningsfråga har gett upphov till.

Forskningsfrågor	**Intervjufrågor**
Hur är de automatiserade reglerna implementerade?	1:a Hur förvaltar ni regler som styr er verksamhet?
	3:a Har ni implementerat regler som används automatiskt i era system?
	3:c Är det bara vissa typer av regler som ni har valt att implementera? Vilka är i så fall dessa? Hur går ni tillväga för att välja vilka regler ni ska implementera?
	5:b Hur avgränsar ni vilka regler som skall implementeras eller inte?
Finns de inbäddade i programkod, exempelvis Java eller C++, eller är de separerade från systemet?	3:b Dessa finns kanske i till exempel javakod eller SQL?
	6:a Använder ni någon mjukvara (Business Rule Management System) för er regelförvaltning?
	6:b I så fall vilket och hur länge har det varit i bruk?
Hur underhålls de automatiserade reglerna? Är reglerna medvetet implementerade?	4:a Hur har ni implementerat dessa regler?
	4:b Hur underhålls dessa regler?
	4:c Hur går ni tillväga om en regel ändras?
Vem underhåller de automatiserade reglerna?	4:d Vem eller vilka sköter detta och finns det någon som har det slutliga ansvaret?
	4:e Vilka krav och regler finns för implementering av reglerna i systemen?
	4:f Är regelförvaltningen en avskild verksamhet med någon eller några ansvariga?

Finns det någon form av rule repository?	5:a Har ni något Rule Repository alltså en lagringsenhet speciellt för regler?
Hur beskrivs BR i organisationernas terminologi?	1:b Har du hört talas om begreppet Business Rules?
	2:a Vill du beskriva vad det betyder?
	2:b Vad använder ni för termer när ni diskuterar regelförvaltning?
De två sista intervjufrågorna är mer öppet ställda så att de kan ge svar på flera frågor.	7: Skulle du vilja förbättra förvaltningen av era regler på något sätt, finns det något du saknar i din organisation vad gäller er regelförvaltning?
	8: Kan vi få se några exempel på hur ni har implementerat regler och hur detta används?

Tabell 4.1: Konstruktion av intervjufrågor

4.2.4 Ljudinspelning

Eftersom den intevjuade måste godkänna att intervjun spelades in tillfrågades de givetvis först. Om någon av de tillfrågade hade nekat oss detta hade vi istället varit tvungna att under intervjun föra anteckningar. Fördelen med att spela in en intervju är att det då är enklare att koncentrera sig på interaktionen med den intervjuade. När man under samtalets gång skall anteckna är det risk att data går förlorad eller att intervjun tar onödigt lång tid. Om intervjun istället spelas in kan intervjun transkriberas i efterhand. Då kan sådant som inte är av intresse för datainsamlingen utelämnas, exempel på sådant är upprepningar eller pauser. Det bör också nämnas i sammanhanget att transkriberingen av intervjuer är ett val av analysmetod i sig självt (Bryman, 2002).

4.2.5 Transkribering

Samtliga intervjuer spelades in, transkriberades och därefter analyserades de. Transkribering av intervjuerna kom att genomföras direkt efter att varje intervju hade genomförts. Detta är viktigt för att inte glömma bort viktig information som har med intervjusituationen att göra (Kvale, 1996). Intervjuaren ska försöka att tyda den verkliga meningen i det som den intervjuade personen uttrycker. Det är därför viktigt att intervjuaren försöker tolka vad som sägs men även hur det sägs. Till stöd för detta arbete är en ljudinspelning oumbärlig (Yin, 2003). Det är också viktigt att intervjuaren är uppmärksam på tonlägen, ansiktsuttryck och kroppsspråk så att dessa icke hörbara uttryck hos den intervjuade under intervjun också noteras. (Creswell, 2007). Transkribering av intervjuerna genomförs för att vi ska kunna få en överblick av vad samtliga intervjupersoner har uttryckt under intervjuerna (Bryman, 2002). När transkriberingen och valideringen av intervjuerna var färdig började arbetet med att strukturera och analysera det material som våra intervjuer har skapat.

4.2.6 Intervjuerna

Vi har bland annat haft för avsikt att undersöka personers inställning och upplevelser av BR-förvaltning, därför har våra intervjuer haft en kvalitativ inriktning. Denna hållning gav oss möjligheten att föra en djupare diskussion och att ställa följdfrågor under våra intervjuer (Alvesson och Sköldberg 1994). Det innebar även att vi var mer mottagliga för nya uppgifter eller data som framkom under intervjuerna. Detta induktiva sätt att undersöka ett område genom att söka fakta i verkligheten är lämpligt när ett område är relativt outforskat (Patel & Davidsson, 2003; Thurén, 1991).

Intervjuerna inleddes med att information som namn, antal arbetade år inom organisationen, samtycke om att spela in samtalet samt om de ville vara anonyma eller om vi kunde nämna deras namn i uppsatsen behandlades. Först fick intervjupersonerna en muntlig introduktion till vad vår uppsats behandlar och därefter genomfördes den verkliga intervjun.

Intervju 1 genomfördes med Peter Thorsson, IT chef, och Paul Silfwerberg, systemansvarig, från Boverkets IT enhet, datum: 2008-04-24. Peter Thorsson har arbetat på Boverket i åtta år och Paul Silfwerberg i ca femton år. Efter att intervjun hade avslutats kunde Marie Appelros hjälpa till med att ta några skärmdumpar av Boverkets olika system.

Intervju 2 genomfördes med Henrik Andersson, driftansvarige för IT-avdelningen på Emmaboda kommun, datum: 2008-04-25. Henrik har lång erfarenhet av arbetet i organisationens IT-avdelning och är också den som har det yttersta ansvaret under IT-chefen. Han har det största ansvaret vad gäller förvaltningen av kommunens system. De är fem personer som arbetar på IT-avdelningen och mycket av det som sker görs i samråd mellan dessa fem.

4.3 Frågor via e-post

Innan vi ringde för att boka våra intervjuer skapade vi e-postfrågor som kunde skickas via e-post i de fall de personer vi sökte inte kunde avsätta tid för en intervju (Bilaga 2). Frågorna skapades med de frågeställningar vi förberett till intervjuerna som grund. E-postfrågorna inleddes med en kort förklaring av vad vi undersökte och här förklarades även vad BR är och vilka typer av regler som söktes. E-postfrågorna bestod till övervägande del av öppna frågor där den svarande kan ge så uttömmande svar som denne tycker är lämpligt. Bryman (2002) säger dock att det kan vara svårt att få hög svarsfrekvens när man använder öppna frågor då dessa är mer tidskrävande än slutna frågor. Men med denna typ av konstruktion kan den som besvarar ge målande beskrivningar och det ansåg vi vara viktigast. Genom avtal per telefon lovade de vi tagit kontakt med att läsa frågorna och om denne inte själv kunde svara på dem skulle han eller hon vidarebefordra dem till rätt person. Detta alternativa insamlingssätt av data gjorde det möjligt att få svar från fler respondenter än om personliga intervjuer varit det enda alternativet. Via telefon ställdes också frågan om det fanns möjlighet att ställa uppföljande frågor via e-post eller telefon och detta godkändes genomgående. Detta ökar kvalitén då den intervjuade har samma möjlighet som vid en personlig intervju att fritt uttrycka vad han/hon tycker och känner (Kvale, 1996). Det ger även intervjuaren möjlighet att följa upp och förtydliga frågor (Kvale, 1996) där svaren inte

känns tillräckliga eller där det finns risk för feltolkningar. Nackdelen med denna öppna konstruktion är att kvalitativ data tar längre tid att bearbeta (Kvale, 1996).

E-postfrågor 1 besvarades av Tommy Hurtig Systemtekniker på Flygts IT-avdelning Sundbyberg. Svaret mottogs 2008-04-28. E-postfrågorna skickades först till Ingemar Carlsson på kontoret i Lindås som sedan vidarebefordrade den till Eva Karlsson på Flygts IT-avdelning i Lindås. Eva Karlsson vidarebefordrade frågorna till Tommy Hurtig som hon tyckte bäst kunde svara på våra frågor.

E-postfrågor 2 besvarades av Mats Löfgren, IT-chef på Karlskrona kommun. Svaret mottogs 2008-04-22.

4.4 Bearbetning av data.

Genom att transkribera och analysera de data vi samlat in kunde vi genomföra våra tolkningar. Vi kategoriserade de svar vi fick och sammanställde dessa data i tabeller och listor.

4.4.1 Kodning av intervjuer och E-postfrågor

Genom att, som Miles och Huberman (1984) föreslår, visualisera de intervjusvar och svaren på e-postfrågorna vi fått kunde vi få en överblickbar faktabas. Detta skedde genom att transkribera intervjuerna och sedan upprätta likartade dokument för svaren på e-postfrågorna. Genom att ge fenomen eller yttranden olika koder beroende på vad de behandlar kan man lättare hitta uttryck som behandlar samma område (Miles & Huberman, 1984). Vi gjorde upp en tabell för vilka koder som vi skulle använda och valde att välja en kod för varje forskningsfråga som vi ställt (se tabell 4 nedan) men vi lade även till en kod (kod 2) som indikerade sådant vi tyckte var intressant men hamnade utanför forskningsfrågorna. Vi gjorde sedan en tabell med två kolumner där den ena innehöll de svar vi erhållit på våra frågor medan den andra användes för att skriva in våra koder. Detta gör det enkelt att, som Miles och Huberman (1984) beskriver, hitta mönster i materialet. Vi kunde genom detta arbete sammanställa fakta på ett sätt som gjorde det enklare att tyda men detta stödde även arbetet att få materialet godkänt av de vi fått svar från. Med detta menar vi att vi kunde skicka de uppgifter och fakta vi sammanställt genom detta arbete till de svarande så de kunde validera att vi inte misstolkat något.

Kod	Forskningsfråga
1a	a. Hur är de automatiserade reglerna implementerade?
1b	b. Hur underhålls de automatiserade reglerna?
1c	c. Vem underhåller de automatiserade reglerna?
1d	d. Finns det någon form av rule repository?
1e	e. Är reglerna medvetet implementerade?
1f	f. Finns de inbäddade i programkod, exempelvis Java eller C++, eller är de separerade från systemet?
1g	g. Hur beskrivs BR i organisationernas terminologi?
2	Övriga intressanta kommentarer.

Tabell 4.2: Kodning av intervju- och e-post-frågor

Här följer några exempel på hur transkriberingar och svar på e-postfrågorna kodades.

 1a 1b 2	*Ja de blir bra. Hur förvaltar ni regler i organisationen?* Hur vi hanterar regler som styr vår verksamhet? *(han läser på lappen)* Det vi har automatiserat idag är på skolsidan när det gäller användarna. Så att de användare som kommer till som är, som kommer till och som bildning *(bildningskontoret)* skriver in i sitt system skapas och tas bort med automatik i användarregistret eller om man ska säga AD:t då, så det styrs av regler. När det gäller administrativa nätet och har vi regler beroende på vilka grupper de tillhör, men vi har inget med automatik där. Så jag får sitta och skriva in vilka grupper de tillhör och vilka rättigheter .
1a 1d 1e	*Hur lägger ni regler eller kodar har ni något kodat i Java eller någon mjukvara?* När det gäller skolan så är det ett litet program som ligger ut hos ett externt företag som gjort det. Som hämtar från en databas och lägger in det i AD:t i det här fallet.
1c 1b	*Kan du själv ändra några regler i det programmet?* Nej då måste jag ta kontakt med företaget, det har fungerat så bra med att vi har sagt vilka regler som ska gälla och så har de fixat det. Så de sköter all support och uppdatering med mera där. I det administrativa får man gå in manuellt och klicka klicka klicka på varje användare och vad de ska ha för tilldelning.
1c	*4:d Vem eller vilka sköter detta och finns det någon som har det slutliga ansvaret?* Slutgiltiga ansvaret har alltid processansvarig (eller systemägaren). Förvaltaren är den som genomför förändringarna i systemen.
2	*7: Skulle du vilja förbättra hanteringen av era regler på något sätt, finns det något du saknar i din organisation vad gäller regelhantering?* Det saknas alltid regler som är klara och väl definierade samt utsedda av en stark styrning.

Tabell 4.3: Kodning av intervju- och e-post-svar

4.4.2 Analys av data från intervjuer

”Member checking” eller ”member validation” är en term som används inom kvalitativ forskning och i samband med att forskare arbetar med andra personers ord eller åsikter. Termen är aktuell under arbete med intervjuer och tolkning av dessa. En av ingredienserna i ”member checking” är att få den intervjuades validering av att tolkningen av intervjun är riktig. När våra intervjuer var transkriberade och vi hade gjort våra tolkningar av materialet lät vi intervjupersonerna studera och godkänna materialet. Genom att få intervjupersonernas godkännande, validering, försökte vi säkerställa en god kvalité på den kunskap vi utvunnit (Seale, 1999; Creswell, 2007).

Vi valde att först samla in material via intervjuerna för att sedan transkribera dessa. Samtidigt som transkriberingen skedde analyserades också materialet. Vi har även utnyttjat möjligheten att efter analysen ställa frågor via e-post till de intervjuade för att klarlägga tolkningar eller för att få bekräftat att vi tolkat de intervjuade rätt. Det dök även upp nya frågor under analysens gång vilka

vi också kunde söka svar på hos de vi intervjuat. På detta sätt får vår analys ett inslag av iteration som vi tycker stärker den. (Bryman, 2002)

4.4.3 Analys av data från e-postundersökningar

För att få kompatibilitet mellan svaren vi fått från intervjuerna och e-postfrågorna valde vi att nedteckna svaren på e-postfrågorna på samma vis som vi gjort med intervjuerna. Vi kunde sedan koda och analysera svaren på e-postfrågorna och intervjuer gemensamt och på samma sätt. Om vi fann oklarheter i materialet kunde vi, liksom med intervjuerna, få detta förtydligat genom att ringa eller skicka e-post till de svarande.

4.5 Etik

Skillnaderna är stora mellan vad som anses rimligt eller etiskt i olika religioner, kulturer och stater. Etiska frågor har inte haft så stor effekt på vår forskning då vi inte kommit in på några särskilt känsliga områden. Däremot har känsliga områdena som vi berört genom vår forskning handlat om våra intervjupersoners, de som besvarat e-postfrågorna och deras organisationers samtycke och integritet. Vi anser att den information vi gett de medverkande och deras möjlighet att studera och ge synpunkter på våra slutsatser gett tillräcklig täckning för att vår forskning inte ska anses oetisk. (Israel & Hay, 2006)

Israel och Hay (2006) skriver även att det är viktigt att arbeta för att minimera eventuella risker och skador som intervjudeltagare kan drabbas av. Utan att lätta på våra kvalitetskrav har vi arbetat för att detta skulle genomsyra vårt arbete. Vi ville att alla personer som deltog i våra undersökningar skulle känna sig tillfreds i situationen och att alla, i högsta grad, skulle svara så sanningsenligt som möjligt på alla frågor. För att alla intervjupersoner som deltog skulle känna sig trygga i situationen var det viktigt att vi kunde erbjuda dem anonymitet. Därmed är det viktigt att de som besvarar frågor känner sig säkra på att inte någon annan person än forskarna eller intervjuarna ska kunna ta reda på vad de har svarat om de så önskar. (Israel & Hay, 2006)

När vi konstruerade våra intervjufrågor hade vi även i tanken att det inte skulle vara möjligt att kunna avslöja den svarandes identitet genom svaren. Vi har inget speciellt intresse av att avslöja personliga fakta om de svarande och det tillför inte våra resultat något speciellt. Det enda som gör att vi presenterar de svarande är för att öka validiteten då den som läser ges möjlighet att kontrollera vår fakta. Det hade varit svårt att få någon trovärdighet i våra fakta om övervägande delen av de svarande hade velat vara anonyma. (Collste, 1996)

Vetenskapsrådet (2008) ger stöd för vilka etiska aspekter som kan vara aktuella vid forskning. De tre råd som vi främst tog under övervägande i våra e-postfrågor och intervjuer var informationskravet, samtyckeskravet och konfidentialitetskravet. Informationskravet innebar att vi informerade om vilket syfte vi hade med våra frågor och även att vi kort beskrev BR för de svarande. Detta gjordes vid första telefonkontakten men upprepades även i e-post och vid intervjutillfället. Vi säkerställde de svarandes samtycke, samtyckeskravet, genom att förklara att medverkan var helt frivillig och att de när som helst kunde dra sig ur undersökningen. Vi

lämnade även telefonnummer och e-postadress där de svarande kunde nå oss om de ville ändra eller tillägga något. Vid våra intervjuer klargjorde vi för de intervjuade att vi om de så önskade inte behövde nämna deras namn eller organisation. Vi påtalade även att det skulle vara positivt för vårt arbete om vi fick omnämna dessa uppgifter då det ökar validiteten i vårt arbete.

4.6 Validitet och reliabilitet

Seale (1999) skriver att begreppen reliabilitet och validitet används för att granska kvaliteten av en undersökning. Reliabilitet innebär huruvida likvärdiga undersökningar kommer att leda till likvärdiga resultat. Denna uppsats innehåller en grundlig beskrivning av undersökningsdesignen samt av de undersökningsmetoder som har använts. Detta är viktigt för att andra ska ha möjlighet att genomföra en liknande undersökning. Reliabilitet handlar också om hur trovärdiga våra resultat och källor är. I den mån det har varit möjligt har vi använt oss av akademiskt eller vetenskapligt beprövade källor såsom artiklar och annan litteratur från välrenommerade forskare. Sådan litteratur har redan genomgått en vetenskaplig prövning för att bli publicerad vilket kan vara en fingervisning om trovärdigheten. Därutöver har vi under arbetets gång fört en diskussion om sekundärdatans trovärdighet. Vi har uteslutande använt oss av källor som vi båda har kontrollerat.

Validitet innebär huruvida de data som har samlats in genom undersökningar med mera stämmer överens med verkligheten (Bryman, 2002). Under intervjuerna har vi jobbat för att inte ställa ledande frågor utan låta intervjupersonerna utveckla sina egna resonemang. Det var även viktigt att vi som intervjuare var öppna för nya oväntade insikter i problemområdet som kunde komma upp under intervjuerna.

För att avgöra om de data som samlats in stämmer överens med verkligheten används begreppen tillförlitlighet och överförbarhet (Seale, 1999). Bryman (2002) skriver att en fyllig redogörelse eller en tät beskrivning ska förse andra personer med tillräcklig information för att de ska kunna bedöma hur pass överförbara resultaten är till en annan miljö. För att underlätta överförbarhet och höja tillförlitligheten innehåller denna uppsats en beskrivning av metodförfarandet och urvalet. Under arbetet med att framställa uppsatsen har handledare och andra uppsatsstudenter fått tillfälle att kritisera den. Detta har medfört att undersökningen har blivit granskad av utomstående personer med kunskap i undersökningsprocessen vilket enligt Seale (1999) kan stärka tillförlitligheten.

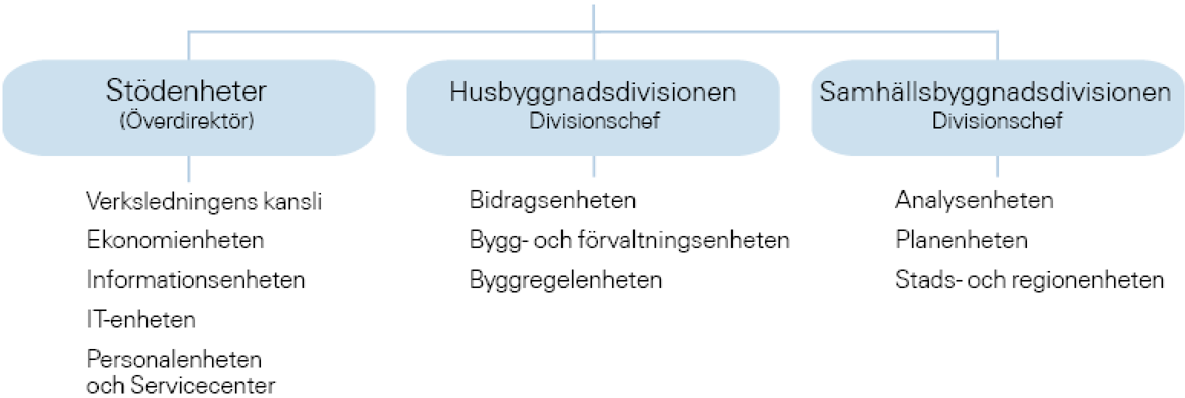
5. Kort om våra fallorganisationer

I detta kapitel presenteras en kort beskrivning av våra fallorganisationer.

5.1 Boverket

Boverket är en nationell myndighet som ansvarar för frågor om samhällsplanering, stads- och bebyggelseutveckling, byggande och förvaltning, administration av statliga bostadsstöd av bidrag, stöd till finansiering av bostäder och andra bostadsfrågor. Boverket arbetar exempelvis med att ta fram föreskrifter för nya byggnader så att dessa ska vara hälsosamma och säkra. Myndigheten analyserar också bostadsmarknaden vad gäller segregation, hur människor bor samt tillgången på bostäder runt om i Sverige. Vid Boverket arbetar ca 200 personer som bland andra är arkitekter, civilingenjörer, jurister, planerare, beteendevetare och informatörer. Boverket bildades 1988 när Planverket och Bostadsstyrelsen slogs ihop och har sedan 1989 funnits i Karlskrona. (Boverkets hemsida, 2008)

Boverket består av två stycken divisioner samt dess stödenheter. Ansvaret för boverkets olika uppdrag fördelas på divisionerna samhällsbyggnadsdivisionen och husbyggnadsdivisionen. Därutöver finns fem stycken stödenheter. (Boverkets hemsida, 2008) Nedan syns en bild av boverkets organisation (Boverkets organisation, 2008).



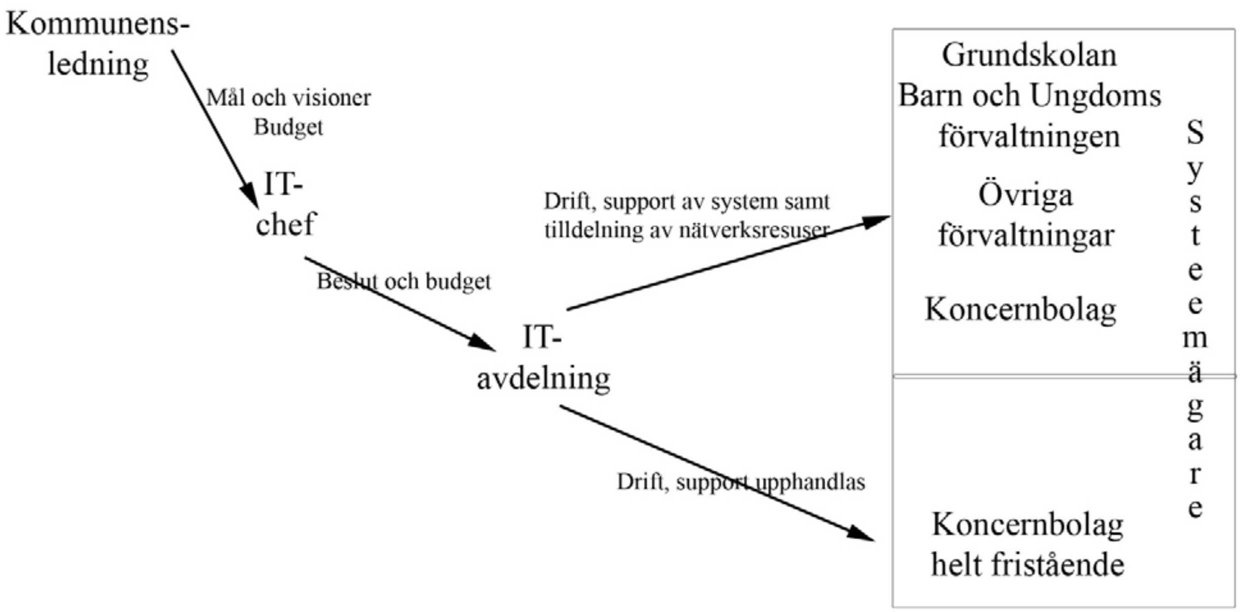
Figur 5.1: Boverkets organisation.

Mycket av Boverkets verksamhet grundar sig på att staten beslutar om olika lagar och förordningar som sedan måste verkställas. Dessa lagar och förordningar innehåller flera olika bestämmelser, vilka kan vara mer eller mindre vaga, som sedan boverket ska förvalta vilket de väljer att göra på olika sätt. Beroende på vagheten i vissa bestämmelser har Boverket också en föreskriftsrätt vilket medger att Boverket även kan förtydliga de bestämmelser de fått från staten och som Boverket ska förvalta. Dessa föreskrifter, som Boverket själva gör, och bestämmelser är

det material som ligger till grund för de BR som boverket sedan implementerar i sina system, vilket allt sammantaget är en ansenlig mängd regler. Samhällsbyggnadsdivisionen och husbyggnadsdivisionen är i sin tur uppdelade i olika enheter som var och en ansvarar för en begränsad del av de uppdrag som boverket har. De BR som hör till bidrag förvaltas av bidragsenheten och de BR som rör byggande förvaltas av byggregelenheten med mera. Stödenheterna finns till för att hjälpa Boverkets olika enheter i den dagliga verksamheten.

5.2 Emmaboda & Karlskrona Kommun

Emmaboda kommun består av drygt 9 500 invånare och Karlskrona av drygt 60 000. Kommunerna är uppbyggda på ett likartat sätt och består av olika förvaltningar samt koncernbolag som bedrivs som helt eller delvis fristående företag. I Karlskronas organisation ingår 5 700 anställda samt 6 900 elever vid kommunens grundskolor i Emmaboda är motsvarande siffror 900 anställda och 3 500 elever. Nästintill alla dessa är på något vis användare av kommunernas IS och IT. Det är dessa anställda och elever som berörs av den kommunala IT-strategin och alltså påverkas av det som sker inom IT-avdelningen. I figuren nedan illustreras i enkla drag IT-avdelningens position och uppgift i organisationen.



Figur 5.2: IT avdelningens roll i kommunerna

Genom våra intervjuer framkom att kommunerna är regelstyrda organisationer som i första led styrs av politiska beslut. IT-chefen har förvaltning och budgetansvar och IT-avdelningen lyder direkt under denne. IT-avdelningen har det största ansvaret vad gäller förvaltning och drift av kommunens IT och IS. Förutom nätverket äger i regel IT-avdelningen på en kommun inte några system utan ägare är de olika förvaltningarna inom organisationen. Som syns i figuren ovan har IT-avdelningen en stödjande roll mot de övriga förvaltningarna och koncernbolagen.

5.3 ITT Flygt

Flygt, ITT, startades 1901 i Lindås som ett litet företag men har vuxit till en världskoncern med mer än 4 000 anställda världen över. Dränkbara pumpar är företagets viktigaste produkt och mycket av tillverkningen finns vid fabriken i Lindås. Där arbetar över 1 000 personer fördelade på fabriksgolv och kontor och företaget är Emmaboda kommuns största arbetsgivare. Flygts har även tillverkning i Tyskland, Kina, Italien, Argentina och Holland och kontor runt om i världen. Huvudkontoret ligger numera i Sundbyberg utanför Stockholm, där det finns över 600 anställda. IT-avdelningen har cirka 55 personer, dessa finns både i Lindås och i Sundbyberg, och de ansvarar tillsammans för 400 servrar och 4 000 persondatorer. Det blir en del resande för de anställda på avdelningen, främst inom Sverige men även till kontor och fabriker på andra platser i världen. Flygt ingår sedan 1960-talet i den världsomspännande koncernen ITT. Flygt byter under år 2008 namn till ”ITT Water & Wastewater” där Flygt kommer att finnas kvar som produktnamn på företagets pumpar.

6. Hur förvaltas BR i IS & IT i våra fallorganisationers dagliga verksamhet

Detta kapitel redovisar hur BR förvaltas av våra fallorganisationer. Detta redovisas utifrån forskningsfrågorna, vilka är representerade som rubriker i kapitlet.

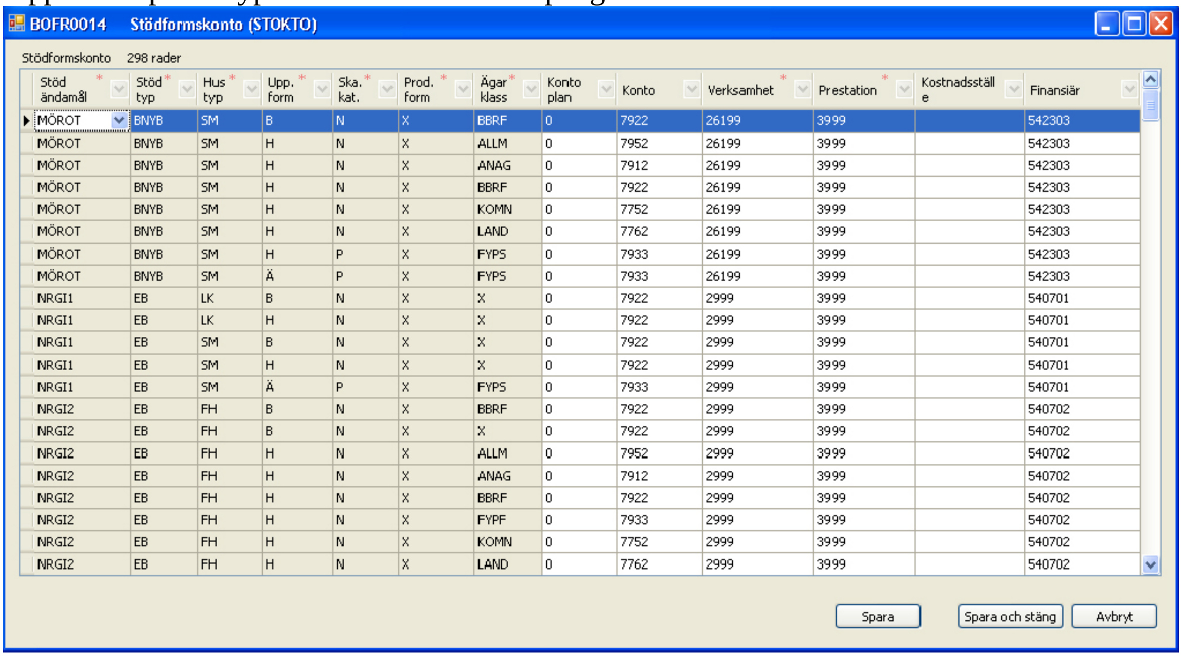
6.1 Hur är de automatiserade reglerna implementerade? (1a)

Från de två svaren på e-postfrågorna (Flygt, Karlskrona Kommun) och en av intervjuerna (Emmaboda kommun) kan man utläsa att dessa organisationer är lite osäkra på hur reglerna egentligen är implementerade i systemen. Svaren visar samtidigt att dessa tre främst tänker på regler i egenskapen av sådana som begränsar användarnas rättigheter inom de olika systemen. De två kommunerna talar just om kontroll av användarnas rättigheter och åtkomst av information med mera och att dessa regler sköts automatiskt via systemen. Flygt lägger även till aspekten av regler som styr processer. Flygt säger sig även ha regler implementerade i en rad programspråk så som Cobol, VB, .NET och så vidare. I en av kommunerna säger de sig ha lagt ut regelförvaltningen och implementeringen av vissa regler på en underleverantör. Detta gäller de regler som styr användarrättigheter på skolorna runtom i kommunen, både för elever och personal. De tar själva fram regelspecifikationer men efter detta tar underleverantören över. Det framkommer att de flesta regler i de kommunala verksamheterna hanteras manuellt och att detta även sker lokalt på de olika förvaltningarna och avdelningar inom dessa organisationer. Det är alltså övervägande i programkod vi finner de implementerade reglerna i dessa tre organisationer.

På Boverket har man flera olika system som används för att stödja olika delar av verksamheten. De automatiserade reglerna finns därmed implementerade i flera olika system. Många av reglerna är implementerade i olika programspråk och de är också på Boverket lite osäkra på hur vissa regler är implementerade. Men de har också några system som innehåller väl medvetna implementeringar av regler. Tre av dessa presenterades närmare under vår intervju och beskrivs här nedan. De olika verksamhetsunderstödjande systemen har man inom Boverket valt att namnge efter fåglar.

Det system som står ut mest från de övriga är ett system som Boverket kallar för Skatan. Skatan, som Paul Silfwerberg är systemansvarig för, är ett bidragssystem som hanterar bestämmelserna för alla de bidrag som Boverket administrerar i boendefrågor, vilket resulterar i många implementerade regler. Boverket kallar Skatan för ett reglerverk och där implementeras alla bestämmelserna i en databas som består av ett åttiotal olika tabeller. Enligt uppskattning innehåller Skatan en regelmängd på mellan 175.000 till 200.000 regler av varierande dignitet. Skatan är i grunden uppbygg i Oracle men eftersom Boverket för två år sedan började gå över mer och mer till Microsofts produkter pågår arbetet med att föra över databasen till Microsofts verktyg. Skatan används för att hantera många av de externa BR som gäller för de andra

systemen. Figuren nedan visar hur en tabell i Skatan kan se ut. Tabellen visar ett antal bidrag som är uppdelade på hustyp och från vilket konto pengarna ska dras med mera.


BOFR0014 Stödformskonto (STOKTO)

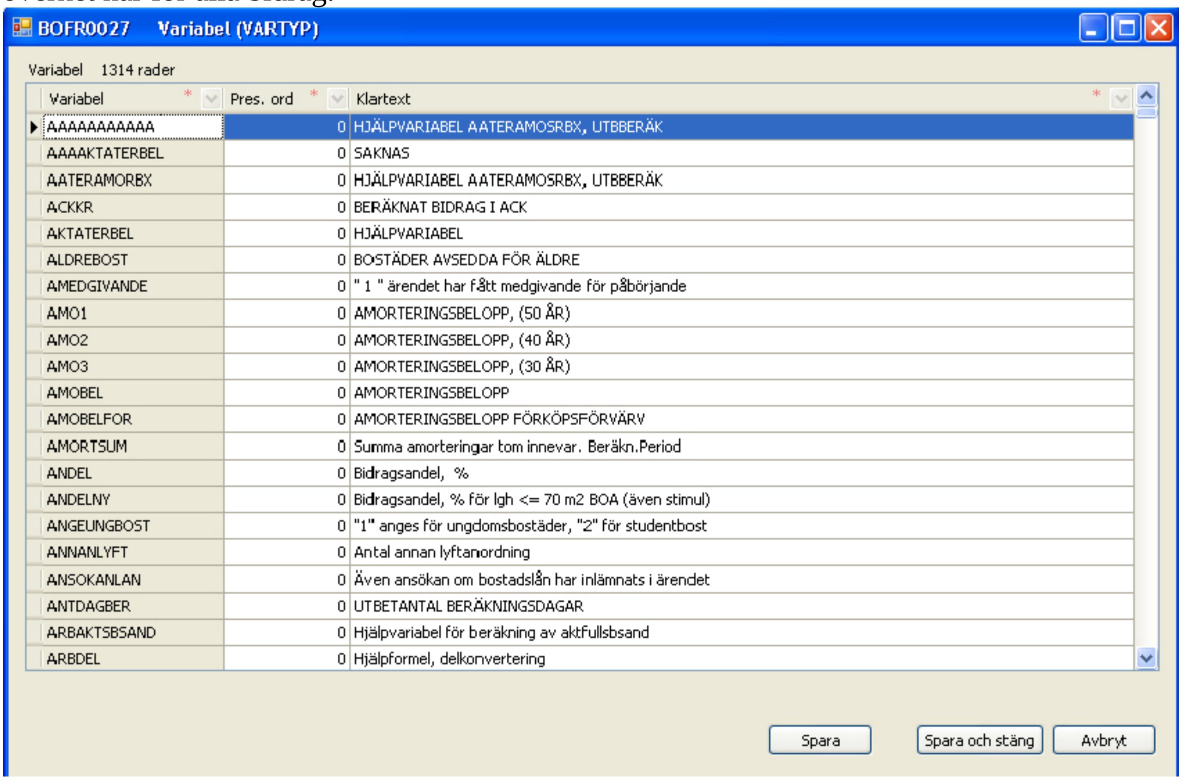
Stödformskonto 298 rader

Stöd ändamål	Stöd typ	Hus typ	Upp. form	Ska. kat.	Prod. form	Ägar klass	Konto plan	Konto	Verksamhet	Prestation	Kostnadsställe	Finansiär
MÖROT	BNYB	SM	B	N	X	BBRF	0	7922	26199	3999		542303
MÖROT	BNYB	SM	H	N	X	ALLM	0	7952	26199	3999		542303
MÖROT	BNYB	SM	H	N	X	ANAG	0	7912	26199	3999		542303
MÖROT	BNYB	SM	H	N	X	BBRF	0	7922	26199	3999		542303
MÖROT	BNYB	SM	H	N	X	KOMN	0	7752	26199	3999		542303
MÖROT	BNYB	SM	H	N	X	LAND	0	7762	26199	3999		542303
MÖROT	BNYB	SM	H	P	X	FYPS	0	7933	26199	3999		542303
MÖROT	BNYB	SM	Ä	P	X	FYPS	0	7933	26199	3999		542303
NRGI1	EB	LK	B	N	X	X	0	7922	2999	3999		540701
NRGI1	EB	LK	H	N	X	X	0	7922	2999	3999		540701
NRGI1	EB	SM	B	N	X	X	0	7922	2999	3999		540701
NRGI1	EB	SM	H	N	X	X	0	7922	2999	3999		540701
NRGI1	EB	SM	Ä	P	X	FYPS	0	7933	2999	3999		540701
NRGI2	EB	FH	B	N	X	BBRF	0	7922	2999	3999		540702
NRGI2	EB	FH	B	N	X	X	0	7922	2999	3999		540702
NRGI2	EB	FH	H	N	X	ALLM	0	7952	2999	3999		540702
NRGI2	EB	FH	H	N	X	ANAG	0	7912	2999	3999		540702
NRGI2	EB	FH	H	N	X	BBRF	0	7922	2999	3999		540702
NRGI2	EB	FH	H	N	X	FYPF	0	7933	2999	3999		540702
NRGI2	EB	FH	H	N	X	KOMN	0	7752	2999	3999		540702
NRGI2	EB	FH	H	N	X	LAND	0	7762	2999	3999		540702

Spara | Spara och stäng | Avbryt

Figur 6.1: En tabell i Skatan

Figur nedan visar en lista med variabler som med olika kombinationer bygger upp de regler som Boverket har för alla bidrag.


BOFR0027 Variabel (VARTYP)

Variabel 1314 rader

Variabel	Pres. ord	Klartext
AAAAAAAAAAA	0	HJÄLPVARIABEL AATERAMOSRBX, UTBBERÄK
AAAAKTATERBEL	0	SAKNAS
AATERAMORBX	0	HJÄLPVARIABEL AATERAMOSRBX, UTBBERÄK
ACKKR	0	BERÄKNAT BIDRAG I ACK
AKTATERBEL	0	HJÄLPVARIABEL
ALDREBOST	0	BOSTÄDER AVSEDDA FÖR ÄLDRE
AMEDGIVANDE	0	" 1 " ärendet har fått medgivande för påbörjande
AMO1	0	AMORTERINGSBELOPP, (50 ÅR)
AMO2	0	AMORTERINGSBELOPP, (40 ÅR)
AMO3	0	AMORTERINGSBELOPP, (30 ÅR)
AMOBEL	0	AMORTERINGSBELOPP
AMOBELFOR	0	AMORTERINGSBELOPP FÖRKÖPSFÖRVÄRV
AMORTSUM	0	Summa amorteringar tom innevar. Beräkn.Period
ANDEL	0	Bidragsandel, %
ANDELNY	0	Bidragsandel, % för lgh <= 70 m2 BOA (även stimul)
ANGEUNGBOST	0	"1" anges för ungdomsbostäder, "2" för studentbost
ANNANLYFT	0	Antal annan lyftanordning
ANSOKANLAN	0	Även ansökan om bostadslån har inlämnats i ärendet
ANTDAGBER	0	UTBETANTAL BERÄKNINGSDAGAR
ARBAKTSBSAND	0	Hjälpvariabel för beräkning av aktFullsbsand
ARBDEL	0	Hjälpformel, delkonvertering

Spara | Spara och stäng | Avbryt

Figur 6.2: Regler i Skatan

Det system som används för att administrera och styra handläggning av ansökningar om bidrag för bostäder och byggnader benämner Boverket för Bofink. Bofink är ett administrativt system medan Skatan är ett register för alla regler.

Skatan och Bofink innehåller även interna regler. Boverket har övergripande bestämmelser som gäller för hur de statliga bidragen ska hanteras. Exempelvis har Boverket uppdraget att följa upp effekterna av dessa bidrag. Detta görs genom en utvärdering för att avgöra om man har uppfyllt det mål som har satts upp av regeringen för respektive bidrag. I och med att Boverket har en föreskriftsrätt så kan de föreskriva regler för hur ärenden som ansökningar om bidrag och uppföljning av effekterna av bidragen ska hanteras inom Boverket. Boverket föreskriver regler som begränsar användarna av systemen så att de måste ange olika uppgifter och värden på rätt sätt. Dessa regler finns implementerade i programkoden för Bofink och Skatan och genomför automatiska valideringar på de uppgifter som skrivs in i systemet när en individ söker ett bidrag. Dessa automatiska BR kontrollerar så att användaren av systemet inte ska kunna lägga in felaktiga eller orimliga värden som sen ska användas för beräkning av bidragen. Dessa BR är Boverkets egna interna regler.

Eftersom också länsstyrelserna jobbar i Bofink finns det ett behörighetssystem som hanterar vem som har tillgång till att göra vad. För att en handläggare ska kunna få olika behörigheter i Bofink krävs det att personen gör en ansökan till Boverket. Boverket genomför då en beslutsprocess som antigen kan bevilja en ansökan om behörighet eller avslå den. Dessa regler för behörigheter har Boverket implementerade i ett system som de benämner Höken. Höken hanterar alla de behörigheterna som är uppbyggda på olika roller vilka begränsar så att användare får göra olika mycket i systemen och får tillgång till olika mycket av uppgifterna/informationen som finns samlade i Boverkets system.

Därutöver genomför Boverket energideklarationer. Det pågår ett arbete med att energideklarera många av Sveriges ungefär 3,4 miljoner byggnader. I detta arbete ska Boverket registrera besiktningarna samt innehållet i dessa besiktningar. Boverket har därför byggt upp ett register i vilket detta ska deklareras. Systemet innehåller många automatiserade regler och många av dem är beräkningsregler. Systemet ska utifrån den information som har skrivits in i registret producera något som Boverket kallar lappen i trappan. Denna lappen i trappan talar om hur pass energieffektiv en byggnad är genom att placera den i förhållande till ett normvärde som är baserat på likvärdiga byggnader. Även detta system innehåller behörighetsregler. Olika certifierade organ med besiktningsmän måste begära att få behörigheter i systemet. Dessa begäranden sker till en högre nivå än Boverket men det är de som har ansvaret för registret och som implementerar reglerna för behörigheterna.

Utöver dessa system har Boverket också ett lönesystem och ett beställningssystem som innehåller många implementerade regler i programkod.

6.2 Hur underhålls de automatiserade reglerna? (1b)

På Flygt och hos Karlskrona kommun samt till viss del även hos Emmaboda kommun finns det systemförvaltare och systemtekniker som tillsammans sköter underhållet av reglerna. Detta innebär i princip att de tillsammans diskuterar hur och vilka regler som behöver uppdateras. Man tar gemensamt fram specifikationer och ramar på hur de uppdaterade reglerna skall verka i systemen. Det är dock systemteknikerns roll att se till att arbetet blir utfört. Det är vanligt inom organisationerna att detta underhållsarbete läggs ut på underleverantörer. Dessa underleverantörer är oftast desamma som levererar och eller står för driften av system. I Emmaboda säger de sig även ha underhåll av vissa regler utlagd på de olika förvaltningarna men att detta främst gäller användarnas olika rättigheter i systemen. Inom Flygt säger de att det beror på reglernas dignitet av vem och hur de ändras. Om dessa styr invecklade processer skall förutom systemförvaltare och systemtekniker även processansvarig medverka. Gemensamt för de tre organisationerna är att underhållet oftast sker lokalt, det utförs manuellt i olika system och på olika avdelningar. Det finns inte någon manual eller annan dokumentering hur regler skall uppdateras eller hur man finner reglerna. I alla dessa tre organisationer måste man söka igenom kod eller databaser för att finna och uppdatera eller ta bort regler.

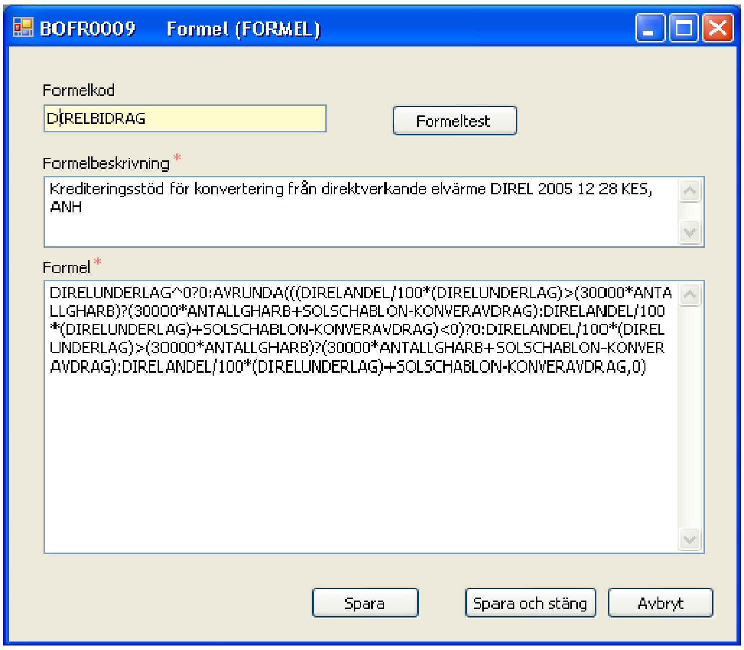
Hur reglerna på Boverket underhålls avgörs liksom på Flygt av vilken regel det är som behöver ändras. På Boverket finns det ingen generell process för reglerhantering utan många av de regler som hanteras i systemen modelleras och programmeras när det enskilda systemet byggs upp. Boverket utvecklar inte alla sina system själva utan många beställs. Om en systemförändring ska ske i ett sådant system måste man kontakta en konsult, förändringen görs sedan i nära samarbete med den systemansvarige på Boverket.

I Boverkets regelverk för bidrag, Skatan, uppdaterar anställda själva de bestämmelser som ligger implementerade i tabellerna. När det kommer ett nytt stöd till Boverket inleds arbetet med att uppdatera tabellerna och informationen i dem. Att en regel måste ändras kan bero på att en medarbetare vid Boverket gör en uppföljning av ett bidrag (statlig stimulans) och upptäcker att bidraget inte har uppfyllt det avsedda målet, stimulansen har inte fått förväntad effekt. Detta meddelar Boverket till regeringen som därefter ändrar den specifika förordningen och dess bestämmelser. Under arbetets gång för Boverket en dialog, på pappersnivå, med det departement som är ansvarigt för den specifika förordningen, om hur ändringen bäst ska genomföras. Parallellt med detta analyserar också Boverket sina system för att klargöra hur systemet kan hantera en specifik regeländring.

Boverket genomför viss systemutveckling själva. Detta görs med modellering, till exempel UML, som hjälpmedel. För att verkställa en regeländring i Skatan ändras antingen reglerna i tabellerna i databasen eller kompletteras de med några nya regler. Skatan innehåller funktioner för att underlätta uppdatering av regler. Det handlar då främst om sökverktyg för att kunna hitta den regel som ska ändras. Sökverktygen är implementerade som ett antal rullgardiner i systemets grafiska användarfönster. Många av reglerna som är implementerade i Skatan är beräkningar och olika formler skrivna i programkod. För att underlätta uppdateringar eller omskrivningar av sådana regler så innehåller Skatan något som benämns formelhjälpredor. Formelhjälpredorna

visar utdrag ur själva programkoden som den specifika regeln är realiserad med. De hjälper användarna att skriva formlerna i programkoden på rätt sätt, att de får dit de dubbla parenteserna i början och att det verkligen finns samma antal i slutet och så vidare. Formlerna i programkoden beskrivs som relativt komplicerade och man menar att det inte vore det allra enklaste att uppdatera dem på fri hand direkt i koden.

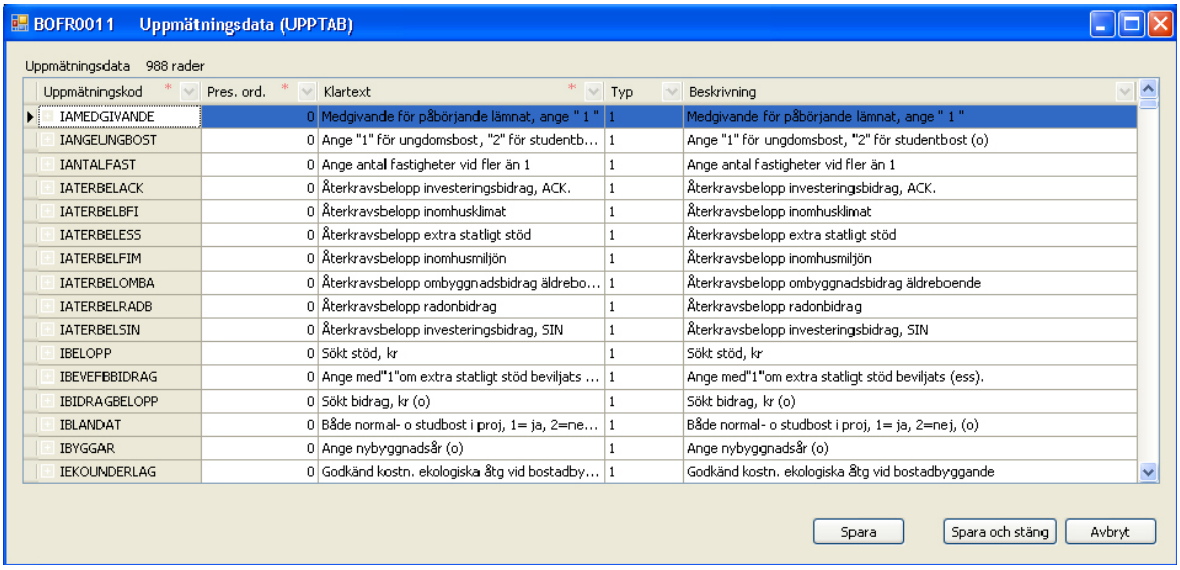
Nedan syns en figur som visar hur uppdatering av reglerna genomförs. Användaren har i figuren nedan klickat på ett bidrag som kallas DIRELBIDRAG i systemet. Systemet ger en beskrivning av vad bidraget är samt ett utdrag ur programkoden som regeln är implementerad med. Användaren genomför regelförändringen i kodutdraget i detta fönster.



Figur 6.3: Skatan + förklaring hur regelkoden uppdateras.

Vissa av reglerna är även implementerade i fler än en tabell. För att uppdatera en sådan regel behöver flera tabeller ändras och detta måste göras i en speciell ordning. För att uppdatera en regel som finns implementerad i tre olika tabeller måste exempelvis användaren börja med att förändra tabell ett innan användaren kan göra förändringar i tabell två. Detta beror på att de regler som finns implementerade i tabeller anropar andra regler i andra tabeller och så vidare. Det vill säga programkoden som finns under dessa regeltabeller är implementerad på olika platser i systemet. I Skatan finns det implementerade manualer som ska hjälpa användare med detta. Manualerna hjälper användarna att bygga upp reglerna i tabellerna på rätt sätt. De beskriver rätt förfarande för hur en regel ska implementeras om en användare börjar göra fel.

Nedanstående figur visar en hjälpfunktion för hur regler ska implementeras. Hjälpfunktionen talar om för användaren hur reglerna ska byggas upp.



Uppmätningskod	Pres. ord.	Klartext	Typ	Beskrivning
IAMEDGIVANDE	0	Medgivande för påbörjande lämnat, ange " 1 "	1	Medgivande för påbörjande lämnat, ange " 1 "
IANGEUNGBOST	0	Ange "1" för ungdomsbost, "2" för studentb…	1	Ange "1" för ungdomsbost, "2" för studentbost (o)
IANTALFAST	0	Ange antal fastigheter vid fler än 1	1	Ange antal fastigheter vid fler än 1
IATERBELACK	0	Återkravsbelopp investeringsbidrag, ACK.	1	Återkravsbelopp investeringsbidrag, ACK.
IATERBELBFI	0	Återkravsbelopp inomhusklimat	1	Återkravsbelopp inomhusklimat
IATERBELESS	0	Återkravsbelopp extra statligt stöd	1	Återkravsbelopp extra statligt stöd
IATERBELFIM	0	Återkravsbelopp inomhusmiljön	1	Återkravsbelopp inomhusmiljön
IATERBELOMBA	0	Återkravsbelopp ombyggnadsbidrag äldrebo…	1	Återkravsbelopp ombyggnadsbidrag äldreboende
IATERBELRADB	0	Återkravsbelopp radonbidrag	1	Återkravsbelopp radonbidrag
IATERBELSIN	0	Återkravsbelopp investeringsbidrag, SIN	1	Återkravsbelopp investeringsbidrag, SIN
IBELOPP	0	Sökt stöd, kr	1	Sökt stöd, kr
IBEVEFBBIDRAG	0	Ange med"1"om extra statligt stöd beviljats …	1	Ange med"1"om extra statligt stöd beviljats (ess).
IBIDRAGBELOPP	0	Sökt bidrag, kr (o)	1	Sökt bidrag, kr (o)
IBLANDAT	0	Både normal- o studbost i proj, 1= ja, 2=ne…	1	Både normal- o studbost i proj, 1= ja, 2=nej, (o)
IBYGGAR	0	Ange nybyggnadsår (o)	1	Ange nybyggnadsår (o)
IEKOUNDERLAG	0	Godkänd kostn. ekologiska åtg vid bostadby…	1	Godkänd kostn. ekologiska åtg vid bostadbyggande

Figur 6.4: Hjälpfunktion i Skatan

6.3 Vem underhåller de automatiserade reglerna? (1c)

Vem som underhåller de automatiserade reglerna beror på vilket system som reglerna behöver ändras i. Boverket har avgränsat systemet till att hantera olika saker och har utsedda ansvariga och medarbetare för varje system. På Emmaboda kommun säger de sig ha god kontroll över sina regler även om arbetet med underhåll till stor del sköts manuellt. Med att underhålla manuellt menar de att de till exempel uppdaterar tilldelning av utrymme på servern för varje användare snarare än att de ändrar detta automatiskt för en typ av användare. Att detta fungerar bra tillskriver intervjupersonen främst det faktum att kommunen har få användare i sina system och arbetet därför inte är så tidskrävande. De säger även att mycket av regeluppdateringar och underhåll sköts hos de olika förvaltningarna med stöd av IT-avdelningen och att det då faller sig naturligt att någon på förvaltningen reglerar reglerna. På Emmaboda kommun säger man att man ser fram emot när ett nytt administrationssystem ska tas i bruk. Detta system är utvecklat och ska användas i samverkan med en annan kommun. Systemet är tänkt att underlätta regelstyrningen och hanteringen av användare.

Boverket utvecklar inte hela sina system själva utan de beställer delar av dem, men man arbetar för att kunna bestämma mer över systemen själva. För att inte Boverket ska vara alltför beroende av spetskompetens hos olika konsulter har de gått från att ha ett utkontrakterat stordatorsystem till att själva handha sina system. De har också, i början av det här året, bildat en IT-enhet för att själva kunna göra en del av det arbetet som de tidigare har utkontrakterats till konsulter. Därmed ska de successivt börja ta över arbetsuppgifter som tidigare har utförts av konsulter. Att Boverket ska kunna ha egen systemutveckling beskrivs som viktigt för att de då inte är lika beroende av utomstående konsulter utan har möjlighet att styra viss utveckling av systemen själva.

De personer som underhåller regler som finns implementerade i systemen beror alltså på om Boverket själva har ansvaret för systemet eller om det är kontrakterade konsulter som genomför

förändringar i systemet. Underhåll av regler i system som systemleverantörer levererar till Boverket, genomförs av leverantören i nära samarbete med Boverkets systemansvarige för respektive system. Boverkets IT-enhet har sedan det tekniska ansvaret för att ändringen passar den tagna plattformen och den policy som Boverket har för plattformen. IT-enheten är de som analyserar den tekniska biten av beställningen så som att utveckla en kravspecifikation.

Boverket genomför också egna förändringar på de system som de själva är ansvariga för. Förändringar av regler som finns implementerade i Skata genomförs av personal vid Boverket som endast jobbar med att förvalta regler som finns i deras system.

På Flygt menar man att det främst är genom programmering i olika programkoder och system som regler underhålls och det blir därför naturligt att programmerarna sköter detta. Det är dock så att detta även sköts av underleverantörer men det gäller främst när reglerna finns i deras inköpta system.

6.4 Vilka typer av Rule Repositories (RR) har organisationerna? (1d)

Ingen av de båda kommunerna har någon form av RR. Flygt har inte heller något RR men de har en lagringsenhet där regler för information finns. På Flygt uttalar intervjupersonen även en önskan att i framtiden implementera ett RR. Reglerna på Flygt och i kommunerna finns spridda i programkod och/eller i databaser. Dokumentationen för dessa är dålig vilket medför att reglerna är svåra att finna. Det står klart att en enskild lagringsenhet för regler borde finns.

I Emmaboda kommun säger de sig inte ha speciellt många regler implementerade och att de därför är överblickbara men det framkommer samtidigt att man har regler som begränsar användares rättigheter implementerade på flera ställen och i olika system. Detta är anledningarna till att de inte anser sig behöva något RR eller liknande.

Boverket har heller ingen RR där alla BR finns samlade och detta anses inte vara ändamålsenligt. Detta för att Boverket beskrivs ha en väldigt differentierad verksamhet med olika system som är utvecklade för olika delar. Eftersom Boverket har flera olika system som har anpassats till att understödja olika delar av verksamheten är också reglerna för de olika verksamhetsdelarna uppdelade i olika system. Regler för löner i lönesystemet och regler för bidrag i Skatan och så vidare. Närmast en RR kommer Boverkets system Skatan som faktiskt innehåller alla regler för beräkning av bidrag. Men det finns alltså ingen samlad bild över alla regler hos Boverket heller.

6.5 Är reglerna medvetet implementerade? (1e)

I de båda kommunerna är regler som styr användares rättigheter och tillgång till information med mera strukturerade på ett medvetet och tydligt vis. Vissa regler finns i databaser och även här är medvetenheten och kontrollen också högre. I övrigt sker implementeringen manuellt och olika beroende på vilka system det gäller. Det finns i de senare fallen inte någon strikt struktur. Systemägare och systemförvaltare avgör från fall till fall vilka regler som implementeras och hur.

På Flygt har de bättre kontroll över sina regler men även om de är medvetet implementerade finns det ingen stark struktur över hur de implementeras. Där finns även en stor variation av programspråk där reglerna finns implementerade.

Boverket har både medvetet implementerade regler och implementerade regler som de är omedvetna om. Boverket beskriver att regler som ska styra verksamheten, så som bestämmelser och regler för bidrag egentligen inte är något man kan bestämma över om de ska implementeras eller inte. För att exempelvis ett bidrag ska kunna beviljas måste samtliga regler för bidragen vara implementerade i systemen för att ärendet ska kunna hanteras. Detta beror på att länsstyrelserna också administrerar olika ärenden i systemen. Samtliga regler för bidrag måste därför implementeras på rätt sätt för att någon ska kunna beviljas ett bidrag.

Boverket har också egna regler som begränsar eller validerar vad som ska kunna matas in i systemen. När det gäller dessa valideringsregler som finns implementerade i systemen som programkod är det Boverket som själva avgör till vilken nivå som användare av systemen ska begränsas i sin inmatning. Detsamma gäller även de e-tjänster som Boverket håller på att utveckla. De jobbar mot att en ansökan om ett stöd ska kunna ske elektroniskt utan någon pappershantering. I dessa elektroniska ansökningar sker validering av uppgifterna direkt i ansökningsformuläret i webbläsaren. Här beskriver intervjupersonerna att det är viktigt att inte ha en för hög grad av validering, att man inte kan styra den sökande i alltför hård grad, då det finns risk att bidragsansökaren kanske ger upp efter halva formuläret. Därför arbetar Boverket med att försöka hitta en lämplig nivå av uppgiftsvalidering som systemet ska genomföra för att förmå ansökare att använda sig av e-tjänsten istället för att ge upp, skriva ut den och sen fylla i den för hand. Detta är väl medvetna implementeringar som görs direkt i programkoden för ansökningsformulären.

Samma sak gäller också i informationssystemet för energideklarationerna på Boverket. För att energideklarationerna ska anses vara fullgoda krävs det att vissa områden i en byggnad måste besiktigas. Olika värden måste tas fram och läggas in på rätt plats i ansökan innan den levereras in till Boverket. I detta arbete är besiktningsmännen styrda så att de måste fylla i vissa uppgifter på rätt sätt i ansökningsformuläret för att de överhuvudtaget ska kunna lämna in besiktningshandlingen och få den så kallade lappen i trappen, alltså resultatet av besiktningen. Och även här är det Boverkets medarbetare som bestämmer hur hård styrning det ska vara på de uppgifter som får skrivas in i systemen vilket också görs för att få så rättvisa resultat som möjligt. Detta är också exempel på väl medvetna implementeringar som har gjorts av Boverket.

Även Bofink, som används för att administrera bidragsansökningar, innehåller olika valideringsregler för hur informationen ska skrivas in. Det sker både för de enskilda bidragsansökarna samt för de som handläggar ärendena. För att Boverket ska kunna genomföra uppföljningar av bidragen är det många obligatoriska uppgifter som måste skrivas in i systemet för att det ska finnas ett så komplett underlag som möjligt. Underlaget används sedan för att ta ställning till om en ansökning ska beviljas eller inte. Hur komplett detta underlag ska vara har Boverket därmed möjlighet att styra över genom att implementera olika regler för de olika formulären. Också alla bestämmelser för bidragen som är implementerade i Skatan är att se som en väl medveten och evaluerad implementering av BR.

Därutöver beskrivs flera implementerade regler som förekommer i det dagliga arbetet som Boverkets personal inte är speciellt medvetna om. Boverket är vad Peter Thorsson kallar för en utredande myndighet. Boverket utreder olika frågor, svarar på överklaganden, omprövar beslut och så vidare. Dessa arbetsprocesser måste genomföras på speciella sätt och styrs därmed också av BR. Vissa av dessa BR är implementerade i diverse informationssystem som finns till för att understödja det dagliga arbetet men som Boverket inte i högre grad är medvetna om, vilket kan utläsas ut citatet nedan. Där finns exempelvis regler om vem som har tillgånga till vissa mappar och så vidare.

> *”…vi är en utredande myndighet, vi utreder olika frågor, vi svarar på överklaganden och omprövar beslut och så. Och där är det ju mera, alltså själva den verksamheten är det ju mera stödsystem som kommer in. Så att vi skriver i word och officepaketens system och så. Och då finns det ju en hel del regler som du måste hålla i huvudet, när måste ett överklagande komma in och när ska jag svara och vad är det för gränser och så, det kan ju också styras i ärendehanteringssystemen med stöd och så men det har vi ju inte alltigenom…”* (Peter Thorsson, Boverket)

Utöver detta är det också mycket av verksamheten som inte är implementerad i något system men som också innehåller BR. På grund av undersökningens avgränsningar går vi inte in på detta här. Sammantaget har Boverket många medvetna implementeringar av BR i IT och IS men också många omedvetna.

6.6 Är reglerna inbäddade i programkod eller separerade från systemen? (1f)

Inom de båda kommunerna finns reglerna främst implementerade i olika databaser eller mjukvaror som bygger på databaser. I Emmaboda har man lagt ut implementeringen av vissa regler på en underleverantör och det är osäkert hur dessa regler implementeras i systemen. På Karlskrona kommun anger man SQL som främsta stället där regler implementeras och reglerna finns i dessa fall inbakade i databaskoden. På Flygt finns reglerna i olika programkoder och i databaser, reglerna är alltså implementerade i olika programkoder och man framhåller att det saknas en tydlig gräns mellan kodade regler och övrig kod. På Flygt dokumenterar man dock en del regler utanför koden men reglerna finns ändå kvar i koden. Denna dokumentation gäller främst sådana regler som styr processer. Boverkets regler finns också inbäddade i programkod för olika system eller i databaser. Boverket har också implementerat vissa stödfunktioner såsom Skatan som möjliggör för anställda att få en bättre och enklare förvaltning av reglerna.

6.7 Hur beskrivs BR i organisationernas terminologi? (1g)

Terminologin varierar men hos alla organisationer nämns verksamhetsregler och affärsregler som termer som beskriver BR. På Flygt nämner man även processer och processbeskrivningar som varianter på BR. Inom kommunerna tycker man även att kommunernas mål och visioner kan innefattas i begreppet.

På Boverket har de inte fört någon diskussion över vilka termer som ska användas i det dagliga arbetet. Vilka termer som verkligen används beskrevs som något som är en naturlig del i själva arbetsprocessen. Det märks under intervjun på Boverket att intervjupersonerna är vana vid att prata om regler och de nämner dessutom ord som regelprogrammering när de pratar om hur regler ska implementeras. De beskriver att själva begreppet regler är ett känt begrepp hos Boverket eftersom hela Boverkets verksamhet bygger på att tillämpa lagar och regler i samhället. Detta eftersom Boverket skriver alla landets byggregler och egentligen är den myndighet som talar om för en person hur den får bygga ett hus, från minsta lilla spik och uppåt. Vanligast sägs termen verksamhetsregler vara när de pratar om regler som styr hela deras verksamhet. När de pratar om externa regler så som lagar och förordningar och så vidare används termen bestämmelser. Bidragen som hanteras med systemen Bofink och Skatan kallar Boverket för statliga stimulanser.

Eftersom Boverket inte bygger sina system själva har de haft ömsesidiga utbildningar tillsammans med sina konsulters personal. Detta har gjorts eftersom de märkte när de började bygga systemen att anställda vid Boverket använde en helt annan terminologi än vad de kontrakterade IT konsulterna gjorde. Intervjupersonerna från Boverket beskrev också att det är ett problem för det dagliga arbetet om det uppstår kommunikationsproblem på grund av att personerna inte använder samma begreppsapparat.

Sammantaget finns hos dessa fyra organisationer ingen skarp linje som skiljer ut vad eller vilka BR som finns i organisationen och hur dessa skiljer sig från övriga regler. Även om det på Boverket finns en klart tydligare bild av regelförvaltningen än hos de andra tre.

6.8 Övriga intressant fakta som framkommit. (2)

Två av de fyra tillfrågade organisationer kände inte till begreppet BR medan alla gärna ser en bättre kontroll över sina regler. Kontrollen gäller med avseende på alla plan, implementering, uppdatering, RR med mera. Alla organisationer anser också att ett BRMS skulle kunna göra nytta i deras organisation. Både Emmaboda kommun och Flygt funderar i banor som hur man ska hantera regler på ett bra sätt. Att få reglerna nedskrivna och separerade från programkod framhålls också som önskvärt. På Karlskrona kommun säger man sig sakna regler som är klara, väldefinierade och strukturerade men man saknar även regler framtagna i samarbete med ledningen inom de olika områdena.

Vid frågan om de kände till begreppet Business Rules sade Peter Thorsson från Boverket att de hade hört talas om begreppet Business Rules och beskrev att det betydde verksamhetsregler eller affärslogik. Det beskrevs som regler som styr verksamheten. När det gällde begreppet Business Rules Management System (BRMS) svarade man från Boverkets sida att man hört begreppet någon gång tidigare, men att man i nuläget inte fört någon diskussion om att använda det. De uttryckte vidare att ett BRMS mycket väl skulle kunna passa in men att det var något som de inte hade ägnat några djupare funderingar över. Man ansåg det ändå viktigt att hålla koll på hur alla reglerna är implementerade i databasen Skatan och i övrigt.

Vid frågan om intervjupersonerna från Boverket skulle vilja förbättra sin förvaltning av regler på något sätt svarade de att de skulle behöva någon som har en övergripande kontroll över hur regler ska implementeras. De upplevde att förfarandet av hur de använder implementerade regler i sin dagliga verksamhet fungerar ganska bra, men att det däremot saknades en översyn och att det fanns brister, exempelvis implementeras inte alltid regler vid rätt tillfälle och så vidare. De beskrev hur de försökt att ta ett steg i rätt riktning genom att applicera en IT-enhet som har kontroll över samtliga system inom Boverket och ser till så att de passar in i verksamheten. Man menade att en bättre övergripande översyn är önskvärt för att minska risker, liksom vikten av att man inte arbetar med samma saker på mer än ett ställe. Vidare sades det att ett management system för regler kanske hade varit mycket användbart men att de inte tagit några steg i den riktningen.

Ett problem som beskrevs av intervjupersonerna från Boverket gäller deras beställningsförfarande. I beställningsförfarandet beskriver Boverket de regler de har fastställt för att styra hur beställningar ska genomföras. Boverkets beställningssystem heter prime portal vilket också är styrt av regler för behörigheter. Exempelvis är det bara vissa personer som har rätt att göra vissa beställningar. I beställningsförfarande har Boverket en regel som säger att de ska kunna följa upp ett uppdrag som de har lämnat till en konsult och se vad som har hänt från början till slut. Om Boverket själva eller någon annan ämnar göra en revision av Boverkets verksamhet måste det finnas, svart på vitt, vad som har hänt under ett specifikt uppdrag. Om exempelvis en förändring av Boverkets system har genomförts med hjälp från externa konsulter vill de att detta ska finnas nedtecknat, till exempel uppgifter om vilka de är, när man började genomföra förändringar i systemet med mera.

Hur Boverket går tillväga för att avgränsa vilka regler som ska implementeras förklarar intervjupersonerna beror på varifrån reglerna kommer, om det är externa eller interna regler och så vidare. Boverket har inga generella regler för hur avgränsning skall göras av vilka regler som ska implementeras eller inte. Istället har Boverket ett övergripande dokument som kallas regleringsbrevet i vilket regeringen beskriver alla de områden och uppdrag som Boverket ska utföra. Detta regleringsbrev utmynnar i en mängd olika dokument som beskriver respektive verksamhetsområde. Det kan till exempel vara lagar och förordningar som måste implementeras för att de ska få genomslag i den övriga verksamheten. Detta eftersom verksamheten är uppbyggd av olika informationssystem som styr det dagliga arbetet. De regler som man väljer att implementera är de som för det första går att implementera det vill säga, att de stödsystem som finns på Boverket klarar av att hantera regeln på ett tillfredsställande sätt genom att den kan appliceras som en naturlig del i det daliga arbetet. För det andra måste vissa regler implementeras, såsom bestämmelserna i Skatan, för att de ska kunna få genomslag vid exempelvis utfärdande av bidrag. Vidare utarbetar också Boverket projektplaner vilka också kan innehålla många regler. Dessa går Boverkets anställda igenom för att undersöka hur vissa av reglerna ska implementeras i deras system. Många av reglerna blir därmed kvar i pappersform, exempelvis dokument, vilka Boverket måste rätta sig efter i sitt dagliga arbete.

Intervjupersonerna från Boverket berättade även att verkställandet av regeringens förordningar också är tidsbestämt. Detta medför att Boverket också måste tillämpa regler vid speciella tidpunkter och datum. Om en ny förordning ska träda i kraft exempelvis den första juli måste Boverket ha uppdaterat systemen till det datumet så att de klarar av att hantera de nya

bestämmelserna. Systemen kan alltså inte uppdateras i förväg innan lagen eller förordningen har trätt i kraft.

Ett annat exempel som ges på hur regler underhålls och uppdateras men som inte är helt implementerade i programkoden för något system är när Boverkets säkerhetspolicy beskrivs. Säkerhetspolicyn styr, kort beskrivet, vad Boverkets anställda samt utomstående får lov att göra i Boverkets system. När anställda genomför ändringar i säkerhetspolicyn finns där ett underliggande dokument som beskriver för användaren vilka övergripande regler som finns inom Boverket. När en ändring görs i säkerhetspolicyn är den ändringen samtidigt en beställning om att samma förändring måste ske i Boverkets övergripande verksamhetsunderstödjande system. Själva beställningen om att systemet måste uppdateras sker alltså automatiskt.

7. Diskussion

I detta kapitel diskuteras hur automatiserade BR förvaltas inom de organisationer vi har undersökt. Detta diskuteras och reflekteras över genom att knyta an till redovisning av data i litteraturgranskningskapitlet, kapitel 3. ”Business Rules”.

7.1 BR & Business Models

BR behöver integreras med andra organisatoriska inslag så som verksamhetsaktiviteter, processer och verksamhetsmål (Morgan, 2002). Det första steget kan vara att inkorporera BR och BRA i organisationens business models (BR-Manifestet, 2008). Detta görs i syfte att klarlägga den underbyggande verksamhetslogik som bygger upp organisationens verksamhet och styr det dagliga arbetet (Morgan, 2002). Ingen av våra fallorganisationer hade vidtagit några åtgärder för att genomföra detta. Intervjupersonerna från Boverket hade hört talas om begreppet BR förr men hade inga tankar om att ytterligare assimilera vad vi kallar BR med deras business model.

Hos alla våra fallorganisationer är IT och IS en stor del av den dagliga verksamheten. IT hade anpassats till att understödja organisationernas verksamheter och det uppfattades som en resurs. Detta beskriver Hedman & Kalling (2002) som en av de viktigaste anledningarna till att business models används. IT och IS har förmodligen redan, på ett eller annat sätt, letat sig in i våra fallorganisationers business models för att alstra förtjänst eller utveckling. Intervjupersonerna från Boverket var vana vid att prata om regler och det reflekterades över hur IT och IS kunde användas för att på bästa möjliga sätt förvalta sina regler. Vad BR kan tillföra organisationerna är att genom regler representera den kunskap och de bestämmelser som bygger upp verksamheten (Morgan, 2002). Organisationernas aktiviteter, processer och mål med mera kan med BR uttryckas så att både verksamhetspersonalen och IT-människorna förstår dem (Morgan, 2002). Värdet av BR är att med detta sammanfläta organisationernas IS och IT med verksamheten, snabba upp beslutsprocesser inom EDM samt göra verksamhetslogiken synlig och möjlig att snabbt förändra (von Halle, 2001). Ett första steg mot att ta del av vad BR kan tillföra är att göra BR till en aktör i organisationens business models. Genom detta medverkar BR i planeringarna om hur IT och IS kan användas för att förvalta regler.

7.2 De olika rollerna vi fann i organisationerna.

Som nämndes i kapitel 3.15 är det viktigt att involvera de som använder BR i sitt dagliga arbete i BR-förvaltningen. I kommunerna finns denna koppling då det gäller många av de olika förvaltningarnas, avdelningarnas, BR-förvaltning. Men någon eller några som har rollen som BR-Steward saknas genomgående i de fyra organisationerna. Det ska dock nämnas att det inom Boverket finns tendenser till att olika personer får ansvar för underhåll och uppdatering av några

bestämda BR men det är långt ifrån alla BR som behandlas på detta sätt. Med detta menar vi att det finns de som har en roll som liknar en BR-Stewards inom Boverket när det gäller ett antal av de regler som de använder. Men det vanligaste inom alla fyra organisationerna är att BR underhålls och uppdateras av de som jobbar inom IT och IS samt för tillfället är mest tillgängliga. Andra uppgifter som faller på en BR-Stewards bord är att se till att BR sparas och dokumenteras på rätt sätt och plats men även att BR som blivit inaktuella elimineras. Det finns inte någon som uttalat har dessa roller inom någon av de fyra organisationerna utan detta är moment som faller på de inom IT- och IS-avdelningarna som för tillfället är lediga. Sparande, dokumentering och eliminering sker därför på ett ganska oplanerat sätt. Att det inte finns någon uttalad BR-Steward bidrar till att det finns svårigheter att hålla ordning på var och vilka BR som används. Därför är det också svårt att få konkreta exempel på BR som finns i organisationernas system. Boverket är som nämnt undantaget bland de fyra och de har god kontroll och bra dokumentering på många av sina regler. Det som beskrivs ovan är troligen en god bild av hur det ser ut i många svenska organisationer och det verkar mer vara regel än undantag att BR underhålls, uppdateras, implementeras och så vidare sköts helt eller delvis av underleverantörer. Dessa underleverantörer är många gånger även desamma som levererar och underhåller mjukvara och eller system till organisationerna.

När det gäller roller som kan liknas vid en BR-analytikers (se kapitel 3.15) finns det uttalat sådana i de fyra organisationerna. Boverket är det bästa exemplet då de har ansvariga som ansvarar för att BR stödjer de system som används och att BR uppfyller de krav som är uppställda. De ansvariga, BR-analytikerna, inom Boverket har även till uppgift att finna BR i lagar och förordningar som kommer genom riksdagsbeslut med mera. Men i Boverket sköter dessa BR-analytiker även en BR-Stewards roll vilket gör att en kontrollenhet för BR försvinner. Därmed anser vi att BR-kvalitén riskerar att bli lägre. I kommunernas policy finns en bestämmelse att systemanalytiker och tekniker tillsammans med ägarna av systemen, oftast någon förvaltning inom organisationen, sköter BR-analytikerns roll genom processerna att förvalta BR. När dessa processer genomförts lämnas implementeringen och formuleringen över på systemteknikern eller någon programmerare inom eller utanför organisationen. Att denna formulering och implementering inte sker med stöd av en BR-Steward gör att BR blir svåra att finna och ofta ligger begravda i programkod. Vi anser att detta fenomen speciellt uppstår när uppgifterna utförs endast av programmerare och det inte är enkelt för övriga att tyda programkod eller ens finna de platser i koden där BR finns.

Vi finner i de fyra organisationerna bara inom Boverket någon som kan sägas vara BR-Administratör. Inom Boverket finns det ett antal som ansvarar för olika delar av de BR som finns implementerade. De finns alltså de som har ett övergripande ansvar för de olika system som finns inom Boverket och de BR som finns i dessa system.

7.3 Var finns BR

Automatiserad regelidentifiering eller någon data mining har vi haft svårt att finna även om det med största säkerhet förekommer i någon form inom alla organisationer. Vad vi däremot funnit är att mycket av de BR som organisationerna har och använder finns implementerade i databaser. Det sker därför med stor sannolikhet någon form av data mining, sökning, i dessa databaser.

Organisationerna har uttalat att de har många av sina BR direkt implementerade i programkod och att dessa blir väldigt mödosamma att finna om de behöver uppdateras, elimineras och så vidare (Morgan, 2002). Att organisationerna saknar fungerande verktyg för regelidentifiering och data mining tillsammans med att mycket av BR finns i programkod skapar svårigheter i BR-förvaltningen. Det torde även bli ytterst kostsamt och ineffektivt att förvalta BR utan dessa verktyg och detta bidrar även till att skapa en rigidare organisation (Morgan, 2002). Att använda automatiserade regelidentifieringar och verktyg för data mining för att få kontroll över organisationens BR och därigenom skapa flexibilitet är viktigt i dagens föränderliga värld menar Morgan (2002).

Att som dessa fyra organisationer ha mycket av sina regler i databaser är vanligt och Date (2000) förespråkar till och med detta sätt att implementera BR. Date skrev sin bok år 2000 och mycket har hänt inom området sedan dess och förfinade metoder har under tiden utvecklats. Men det är vanligt att man som i de två kommunerna behandlar mycket av sina rättigheter för användare i SQL eller liknande (Date, 2000). Vi tror också att det är vanligt i svenska organisationer att som i våra fallorganisationer förvalta användarbegränsningar manuellt och individuellt för varje användare. Det vore tids- och effektivitets-besparande om man på exempelvis Morgans (2002) vis konstruerade BR som sedan använder informationen i databaserna. Vi hittade inte någon sådan linje i organisationerna utom till viss del i Boverket. Inom Boverket har de som vi beskrivit en väl fungerande BR förvaltning inom vissa områden och de tänker även i banor kring RR och BRMS. Ett troligt scenario är att om inte Boverket haft bättre förvaltning av sina BR så hade organisationen varit mindre flexibel och tungrodd eller hade den åtminstone varit betydligt personalintensivare. Vad vi menar är att regeltäta organisationer måste ha en god BR förvaltning men att detta hade varit nödvändigt även utan IT- och IS-stöd. Vi anser att Boverket har en god organisation runt sin BR-förvaltning vilket vi diskuterar nedan med utgångspunkt i RMM.

De använde även UML för att modellera system och förhållanden inom Boverket. Dessa UML-diagram kunde vara en utmärkt grund att bygga deras BR på. Morgan (2002) beskriver också vikten av att det finns en koppling vad gäller språk med mera mellan UML-diagramen och de BR som skapas utifrån dessa. Morgan påpekar också att det är bra att kunna utgå från dessa UML-diagram när man skapar BR.

7.4 RMM & Fallorganisationerna

Våra fallorganisationer hamnar på lite olika ställen i von Halles (2006) RMM. Vi tycker att denna modell tillsammans med Zachmans ramverk (som diskuteras i nästa kapitel) utgör en bra grund att diskutera organisationers förhållande till eller snarare förvaltning av BR. Eftersom organisationerna hamnar på olika nivåer i RMM kommer vi att diskutera dem var för sig. Kommunerna kommer dock att behandlas under samma rubrik då de fungerar på ett likartat sätt i sin BR-förvaltning. Genom att använda von Halles (2006) RMM kan organisationerna ordnas till en nivå av BR-mognad i modellen. Genom att ordna en organisation i RMM kan organisationernas medlemmar också utvärdera vad som behövs eller saknas för att uppnå en högre nivå av BR-mognad. Detta för att RMM ger en bild av de bedömningsgrunder som krävs för att konceptet BR ska integreras i organisationen. Organisationerna kan utarbeta ett

beslutsunderlag som kan användas för att vägleda arbetet med att tillämpa de teknologier, tekniker och metoder som BR är i verksamheten.

7.4.1 Emmaboda och Karlskrona kommun, nivå 0-1.

Kommunerna hamnar i någon av de första två nivåerna det vill säga mittemellan en omedvetenhet om BR och att vetskapen om BR-förvaltning börjar finnas i organisationen. I dessa organisationer är det svårt att förutse hur en förändring i BR kommer att påverka de olika systemen och var denna förändring skall utföras. Detta leder till att BR-förvaltningen blir tidskrävande och består mycket i att söka och ändra kod i olika databaser och programkoder. Det finns även mycket kunskap om BR som i dessa regler är tacit. Då menar vi att många BR och deras struktur finns i ”huvudet” på IT-avdelningarnas medarbetare men även ute hos de olika förvaltningarna. Det verkar dock som om det förts diskussioner om att styra upp BR-förvaltningen inom åtminstone Emmaboda kommun. Problemet de säger sig ha i Emmaboda är att de är en så liten organisation och inte har ekonomi att avdela en tjänst för denna hantering. Förvaltningen av BR inom dessa organisationer är mycket tidskrävande och risken för fel eller konflikter i BR är uppenbar. I kommunerna har man dessutom lagt ut BR- hantering som styr många användares, så som elevers och skolpersonals rättigheter i systemen och därmed minskar dessa problem, men deras egen kontroll över dessa BR minskar också.

7.4.2 Flygt, nivå 2

Även om de på Flygt verkar vara medvetna om BR och dess betydelse så har man svårt att förutse hur en förändring av BR kan slå igenom i systemen. Man säger att BR och processer är styrda och möjliga att analysera och de har bra kontroll och medvetenhet över sin BR-förvaltning på dessa sätt. Det saknas dock någon form av BRR då de fortfarande har BR gömt i olika programkoder och i databaser. De framhåller att de har vissa BR, främst de som styr processer, nedtecknade i dokument. Då vi inte har sett något exempel på hur dessa dokument ser ut så kan vi inte säga säkert men vi antar att det innehåller nedtecknade regler, BR. Det kvarstår då fortfarande att finna BR i kod för att kunna uppdatera dem och som vi påpekat tidigare är detta ett tidsödande arbete. Flygt har kommit så långt att de definierar, analyserar med mera, BR men de saknar IT- och IS-verktyg, till exempel BRMS och BRR, för att strukturera BR-förvaltningen.

7.4.3 Boverket, nivå 3-4

Boverket har kommit en bra bit på vägen i sin BR-förvaltning och hamnar på en nivå någonstans mellan tre och fyra i RMM. Det är främst inom vissa delar och system som Boverket kommit långt. I dessa system har Boverket förmågan att analysera men även finna BR på ett enklare sätt än i de övriga tre organisationerna. BR fungerar också på ett mer automatiserat sätt än i de övriga och man ändrar här regeln på ett ställe. BR finns separerat från de övriga systemen och anropas på så vis utifrån, det saknas dock ett uttalat BRR som skulle öka nyttan ännu mer. De har inom Boverket också som standard att testa BR och hur de fungerar med övriga system innan BR automatiserats, vilket höjer säkerheten betydligt. Det finns också BR hos Boverket som ligger gömda i olika programkoder och databaser. Man har inom organisationen kommit långt inom

många områden medan man inom andra inte kommit mycket längre än de tre övriga organisationerna.

<table>
<tr><th>Nivå 0
Omedvetenhet</th><th>Nivå 1
Vetskap</th><th>Nivå 2
Agility</th><th>Nivå 3
Konsekvens</th><th>Nivå 4
Förutsebarhet</th><th>Nivå 5
Förvaltning</th></tr>
<tr><td>Minimum</td><td colspan="4">Värde för verksamheten</td><td>Max</td></tr>
<tr><td>Höga förändrings-kostnader. Ingen förmåga att förutse förändringars effekt.</td><td>Lägre förändrings-kostnader. Fortsatt dålig förmåga att förutse effekten av förändringar. Analys av regler är möjligt men innebär vanligen manuellt arbete.</td><td>Svag förmåga att förutse förändringars effekt. Regler och processer möjliga att analysera.</td><td>Förmåga att förutse förändringars effekt är förbättrad. Automatiserad regelanalys som reducerar kostnader.</td><td>Effekten av förändringar är förutsebar.</td><td>Effekten av förändringar är förutsebar, organisationen har god integritet.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Kommunerna</td><td>Flygt</td><td colspan="2">Boverket</td><td></td></tr>
</table>

Tabell 7.1: Fallorganisationerna och RMM

Tabell 7.1, som är en förenkling av RMM, visar var vi bedömer att organisationerna befinner sig i RMM. (RMM finns i sin helhet på sidan 35)

7.5 BR i Zachman framework

Zachman framework är som vi beskriver i kapitel 3.7 ett ramverk som kan användas till att förstå och reflektera över IT och IS relation i organisationen. Genom att använda de fakta och data som de som svarat på våra frågor delat med sig av kan vi också få en övergripande bild av hur våra organisationer förvaltar sina BR i förhållande till ramverket. Vi har tagit ut de celler vi tycker är relevanta (två stycken i kolumn 4 och alla i kolumn 6) i ramverket och diskuterar dessa i förhållande till de fyra organisationerna.

7.5.1 Kollumn fyra och sex i Zachmans ramverk i förhållande till BR-förvaltning.

I kommunerna och då speciellt i Emmaboda lägger de i sin beskrivning av BR i mål och visioner. Dessa finns främst beskrivna i ”varför”-kolumnen i ramverket och i de två översta raderna. Även Boverket är styrt av de lagar och förordningar som deras uppdragsgivare, staten, beslutar. Många av dessa mål, visioner och så vidare skulle med hjälp av till exempel Morgans (2002) koncept implementeras som BR och därifrån nyttjas för att styra systemen inom organisationerna. Detta skulle också fungera inom Flygt men de talar inte lika tydligt om de mål med mera som styr verksamheten i dessa sammanhang. I de övriga fyra raderna i ”varför”-kolumnen har alla organisationerna en relation till de olika koncepten men dessa relationer är tydligast hos Boverket. Hos Boverket har man strategier för att modellera, designa, specificera och implementera och upprätthålla BR, alltså en tydlig BR-förvaltning. Som vi nämnt tidigare gäller detta i några inom Boverkets utvalda system. På detta sätt har Boverket strukturerat sin BR-förvaltning mycket tydligare än inom de övriga organisationerna. Inom de tre övriga organisationerna styr BR inom detta område likväl som inom Boverket men dessa tre har inte samma kontroll och struktur på BR-förvaltningen. När det sedan gäller ”vem”-kolumnen är BR

tydligt involverat i raderna tre och fem. Det är här organisationerna behandlar användare, deras rättigheter och så vidare. Det verkar som det inom alla fyra organisationer finns riktlinjer som kunde utvecklas till BR för hur dessa områden ska behandlas. Det verkar dock inte som organisationerna har kommit så långt i sin BR-förvaltning att de kan applicera detta. Det är fortfarande så att användarnas rättigheter, begränsningar med mera sköts manuellt istället för att det exempelvis finns olika profiler av användare i BR. Ett konkret exempel skulle kunna vara:

R11 En registrerad student måste få följande rättigheter i systemet:
- En gigabyte utrymme på servern.
- Inloggningsrättigheter på studentdatorer.

	1 Vad	2 Hur	3 Var	4 Vem	5 När	6 Varför
Omfång, Mål / Syfte	Lista av för organisationen viktiga saker.	Lista av processer organisationen utför.	Områden, platser, där organisationen verkar.	Lista av avdelningar, individer med mera.	Händelser och förlopp i verksamheten.	Verksamhetens mål och strategier.
Verksamhets modell	Relationer mellan entiteter.	Modell över verksamhetens processer.	Nätverk.	Modell med individers roll, kunnande och säkerhets aspekter.	Verksamhetens tidsschema.	Verksamhetsplan.
IS-modell	Datamodell med länkade entiteter.	Dataflödesmodell och applikations arkitektur.	Distribuerade system.	Individer och avd. deras data, roller och åtkomstbegränsningar.	Entiteters livscykel / processtruktur.	BR-modell.
IT-modell	Dataarkitektur.	Systemdesign.	Systemarkitekturen.	Gränssnitt och säkerhetsdesign.	I kontrollmoment.	BR-design.
Detaljspecifikation	Datadesign, lagringscentral.	Applikationsdesign av delar.	Nätverksarkitekturen	Säkerhets- och åtkomstbegränsningar.	Tidsschema.	BR-specifikation i programlogik.
Funktionellt IS.	Konvertera data.	Körbara program.	Kommunikations forum.	Utbildad personal.	Verksamhets händelser.	Upprätthållande av BR.

Tabell 7.2: Zachmans ramverk

Zachmans ramverk är författarnas tolkning med stöd i litteraturen. De delar där BR är speciellt signifikant är markerade med grått ju mörkare grå desto djupare effekt av BR. (Hay, 1997 och 1998; von Halle, 2001; Morgan, 2002; Ross, 2003; Zachman Framework, 2008)

7.5.2 Övergripande diskussion av BR:s betydelse i övriga delar av Zachmans ramverk.

- 1. Vad: (Data) Härifrån kommer vokabulären som sedan används för konstruera de regler som implementeras. Boverket, Kommunerna och Flygt har alla data i olika former som behöver processeras på något sätt. Boverket har bidrag och byggregler, kommunerna har data för skolelever och Flygt har data för produktion och försäljning av pumpar med mera.

- 2. Hur: (Funktion) Alla våra fallorganisationer har processer de utför. Utmärkande för Flygt är att det är en industri och att BR styr många processer inom industrier.

- 3. Var: (Nätverk) Kommunerna har en ganska centraliserad organisation rent geografiskt men det är ändå många olika förvaltningar, skolor med flera som ingår i deras nätverk.

BR kan då användas för att styra kommunikation, åtkomst med mera inom detta nätverk. Flygt har en organisation som har kopplingar runt om i världen och BR borde kunna underlätta flöden mellan organisationens olika delar. Detta gäller även för boverket. Boverket genomför sin verksamhet på uppdrag av Sveriges regering och måste rätta sig efter deras bestämmelser. Olika regeringsdepartement skriver lagar och förordningar som Boverket måste skriva om till kompatibla BR vilka kan implementeras i deras datorsystem. Denna kommunikation av regler skulle kunna underlättas genom att skriva konkreta och formella BR som sedan kommuniceras mellan boverket och departementen.

- 5. När: (Tid) Alla fyra organisationer borde kunna formulera BR som styr händelser, tidsscheman, livscykler och andra tidsstyrda aspekter.

7.6 BRA & Struktur av BR

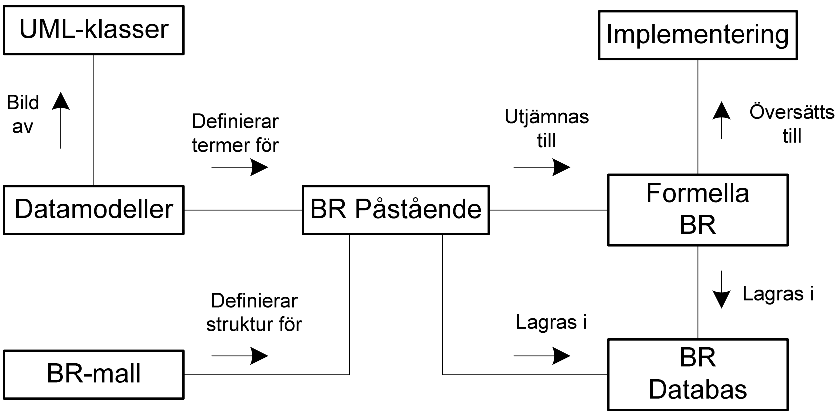
Av våra fallorganisationer var det endast Boverket som använde sig av något som liknar anvisningarna som förespråkas i BRA. Boverket stod ut från övriga organisationer genom sitt system Skatan som uteslutande användes för implementering av regler, BR, gällande bidrag. Dessa BR var implementerade i en databas och systemet hade utvecklade hjälpfunktioner för att underlätta förvaltning av BR. I övrigt implementeras inte BR enligt de anvisningar som finns i BRA inom någon av de fyra fallorganisationerna. BR fanns inte heller separerade från systemen genom ett formaliserat regelspråk som kan liknas vid Morgans (2002) teorier för BR-konstruktion. Boverkets system Skata kan ses som en blandning av en egenutvecklad BRE och BRR. Att vi kan likna Skatan vid dessa beror på att Skatan är ett regelverk med alla bidragsregler separerade från systemens programkod. Dessutom är de BR som finns i Skatan skrivna med ett formaliserat språk. Varje specifik BR i tabellerna är länkad till den programkod som BR var menad att styra. Systemet Skatan underlättade för användarna att genomföra BR-förändringar. Regelförändringarna genomfördes likväl direkt i programkoden fast med hjälp av deras variant av BRR. Genom att välja vilken BR de ville förändra i sitt BRR blev de direkt länkade till det ställe i programkoden som regeln fanns implementerad. Även om Boverket hade vissa BR samlade i ett BRR hade ingen av våra fallorganisationer en övervägande del av sina BR samlade i ett BRR.

Det uttrycktes en önskan av samtliga intervjupersoner att det behövdes en bättre förvaltning av BR. Det saknades en översyn över alla regler och på Boverket fanns brister i riktlinjer för hur regler ska implementeras. von Halles (2001) fyra principer som presenterades på sidan 19 löd:

- Separera organisationens regler från den övriga verksamheten.
- Externalisera reglerna så att alla vet vad reglerna säger.
- Göra reglerna spårningsbara så att organisationens medarbetare vet var reglerna finns och varifrån de kommer.
- Positionera reglerna för förändring.

Inom alla våra fallorganisationer var BR inbäddade i olika typer av programkod. Vi fann alltså att våra fallorganisationer inte förvaltade BR enligt von Halles (2001) fyra principer. När regler inom våra fallorganisationer ska ändras inleds ett arbete med att söka igenom kod eller databaser för att finna, uppdatera eller ta bort regler. Gemensamt för Flygt, kommunerna Emmaboda och

Karlskrona är att underhållet till största del sker lokalt och manuellt i olika system och på olika avdelningar. BR externaliseras inte och skrivs inte enligt Morgans (2002) teorier eller någon annan BR-mall, med undantag från Boverkets system Skatan.



Figur 7.1: BR struktur

På Boverket strukturerar de sina BR på ett sätt som kan likna Morgans (2002) teorier (Figur 7.1). Boverket använder variabler som finns inom deras datamodeller för att strukturera hur de skriver sina BR i systemet Skatan. Programkoden är implementerad med hjälp av variabler som är namngivna efter de benämningar och begrepp som finns inom de bestämmelser för bidrag som kommer till Boverket. Detta kan ses i *figurerna 6.4: Hjälpfunktion i Skatan* (sidan.57) som visar en lista av variabler som används för att implementera BR i programkod och *6.3: Skatan + förklaring hur regelkoden uppdateras (*sidan.56) vilken visar ett kodutdrag som innehåller de olika variablerna som BR är implementerade med. Regeltabellerna i Skatan liknar en BR-Databas (*Figur 7.1)* där alla BR för bidrag finns lagrade. Vad som saknas är tydligt skrivna BR i en BRR som är lätta att förstå och sammankopplade med implementerade BR. En förändring av en BR i BRR kan automatiskt ge medarbetarna som jobbar med BR-förvaltningen precisa riktlinjer för hur programkoden måste förändras för att implementera BR-förändringen. Det saknas möjligheter att kunna spåra förändringar som har gjorts av BR och en BR-mall som används för att alla BR i Skatans tabeller ska utformas på samma sätt. Intervjupersonerna från Boverket anser att det behövs riktlinjer för hur regler ska implementeras. Genom att strukturera formella BR enligt figur 7.1 som enkelt kan översättas till implementerade regler i programkod kan organisationens medarbetare sammankoppla programkoden med formellt skrivna BR. De BR som Boverket väljer att implementera är de som stödsystemen, exempelvis Skatan inom Boverket, klarar av att hantera. Man låter alltså reglernas struktur och den systemarkitektur som finns få avgöra hur BR ska implementeras och IT/IS stödet anpassas inte efter verksamheten till fullo. Vi har funnit några svårigheter som beskrivs i nedanstående lista:

- Lagar och förordningar. Boverket får många av sina föreskrifter från regeringen. Dessa föreskrifter som bland annat innehåller regler för hur boverket ska driva sin verksamhet får boverket av naturliga skäl inte förändra så att de passar den systemarkitektur som finns. Nationella lagar och regler som är uppsatta av regeringen får oftast inte förändras av lokala myndigheter utan kontroll från högre samhälleliga organ. Boverket kan därmed ha svårt att förändra eller skriva om alla dessa till kompatibla BR som de sedan kan

implementera. Men vi anser det vara fullt möjligt att göra detta med Morgans (2002) regelmönster.

- Offentlig IT-standardisering. Boverket och till viss del även kommuner måste också rätta sig efter de standarder som Sveriges regering har satt upp. För att information och kommunikation ska kunna samordnas i Sverige behövs standarder som alla myndigheter följa. Detta för att information måste kunna skickas mellan myndigheterna på ett effektivt sätt. BR och BRMS inom dessa myndigheter måste då fungera kompatibelt med de andra nationella system som finns.

- Kostnader. Att genomföra de verksamhetsförändringar som krävs för att tillvarata BRA i verksamheten kan bli dyrt. Eftersom denna uppsats inte behandlar verksamhetsförändringar och eventuella kostnad/effektivitets kalkyleringar väljer vi att endast nämna detta.

8. Avslutande reflektioner och svar på forskningsfrågor

I problemdiskussionen av denna uppsats, kap 1.3, ställde vi upp fyra punkter som beskrev de brister som kan finnas i svenska organisationer och som BR kan underlätta. Punkterna löd:

- Organisationer har BR implementerade i systemen men utan struktur.
- Vetskapen om vilka BR som är implementerade i systemen saknas.
- Ansvarig för verksamhetsregler, BR, dess implementering, uppdatering med mera saknas.
- Det är svårt för användarna att spåra eller tyda de regler som används i IS- och IT-systemen.

Efter att vi har genomfört våra undersökningar inom Boverket, två kommuner samt Flygt kan vi klarlägga att flera av dessa brister fanns inom alla våra fallorganisationer. Undantaget är Boverket som hade en god struktur på många av sina regler. Viss förvaltning av BR inom Boverket fungerade relativt bra. I våra undersökningar kan vi inte se varför BRA inte används för förvaltning av BR i fallorganisationerna.

8.1 Svar på forskningsfrågor

I detta kapitel presenterar vi de svar på forskningsfrågorna som vi fått fram genom hela vårt arbete. Vi har kommit fram till våra slutsatser genom att väga samman vår teoretiska och empiriska forskning i en diskussion.

Hur är de automatiserade reglerna implementerade? (1a)
Även om organisationerna själva är osäkra på detta visar det sig att reglerna genomgående är implementerade och spridda i programkod i system och i databaser. Vi antar att det ser ut på samma sätt inom övriga svenska organisationer.

Hur underhålls de automatiserade reglerna? (1b)
Hur BR underhålls beror på vilken specifik BR som behöver ändras och hur BR är implementerad. Varje gång en regel ska ändras genomförs en diskussion om hur en BR förändring ska genomföras. Det finns inga klara metoder för BR-underhåll med undantag för systemet Skatan hos Boverket.

Vem underhåller de automatiserade reglerna? (1c)
Eftersom flera av systemen inte utvecklas inom de undersökta fallorganisationerna genomförs BR-underhåll många gångar av de som levererar systemen. Alla organisationer vi har varit i kontakt med har leverantörer som i samverkan med respektive systemansvarig, systemtekniker

med flera genomför många regelförändringar. Det system som står ut från de övriga systemen inom fallorganisationerna är Skatan hos Boverket. Detta underhålls av anställda vid Boverket som bara arbetar med att hålla BR uppdaterade och korrekta.

Vilka typer av Rule Repositories(RR) har organisationerna? (1d)
Vi har kommit fram till att det inte används något rent RR i någon av de organisationer som vi har undersökt. Boverket använder systemet Skatan som kan liknas vid ett RR. Inom alla fyra organisationer finns BR lagrade i databaser men inte heller dessa är helt separerade.

Är reglerna medvetet implementerade? (1e)
Boverket har många av sina BR medvetet implementerade och de vet var dessa finns och hur de styr men detta gäller långt ifrån alla deras BR. De tre övriga organisationerna har förvisso varit medvetna om vilka de aktuella reglerna är och hur dessa BR styr när de skrivit in dem. Men vi lägger även in i begreppet ”medvetet” då det finns en struktur och en lätthet att finna och uppdatera dessa BR och detta saknas i dessa organisationer liksom i delar av Boverkets BR.

Är reglerna inbäddade i programkod eller separerade från systemen? (1f)
BR finns inom samtliga fyra organisationer främst inbäddat i olika former av databaser eller programkod, de är alltså inte separerade.

Hur beskrivs BR i organisationernas terminologi? (1g)
Samtliga organisationer använder begrepp som verksamhetsregler, affärsregler medan man på Flygt även använder processbeskrivning och på Boverket regelprogrammering när de beskriver sina BR.

8.2 Några avslutande reflektioner av vårt arbete

På förstasidan av denna uppsats finns texten “COMPUTER SAYS NO!”. Detta citat kommer ifrån en serie sketcher ur en brittisk TV-serie vid namn Little Britain. I sketcherna yttras denna fras av en resebyrå- och en bank-receptionist i syfte att förklara för sina kunder att deras önskemål inte är kompatibla med den information som finns i deras dator. Kunderna försöker då komma med andra förslag vilka också avslås med en upprepning av samma fras. Kontentan av sketcherna är att receptionisten inte har skarpare insikt i varför kundernas önskemål inte kan uppfyllas än den att datorn inte godkänner dem. Anledningen till att vi tar upp det i sammanhanget är att detta inte ska kunna hända i en organisation som använder BRA. Detta för att BR används för att utrycka den verksamhetslogik som styr verksamheten i syfte att synliggöra den. Genom att synliggöra detta ger BR organisationens medarbetare en förståelse för varför och hur en BR begränsar verksamheten.

I inledningen av denna uppsats förklarade vi i vilket syfte vi har genomfört våra undersökningar och producerat denna uppsats. Med denna uppsats vill vi visa hur BR förvaltas, fungerar och används i en verklig miljö i några svenska organisationer. Genom att vi presenterar våra fakta kan de organisationer vi undersökt, studenter och ämnesintresserade få en inblick i vad BR är, hur det förvaltas och används inom några svenska organisationer.

8.3 Förslag till vidare forskning

Vi har funnit, utan att kunna stärka detta, att kunskapen om BR och BRMS är på väg att slå igenom i svenska organisationer. Detta vågar vi påstå efter att ha deltagit i ett seminarium som hölls av Fair Isaac (Fair Isaac Seminarium, 2008). Seminariet hölls här i Sverige och Fair Isaac som är en av de största leverantörerna av BRMS ville härigenom även marknadsföra sina produkter i Sverige. På seminariet deltog framförallt svenska men även norska representanter mestadels från privata organisationer. Det vore därför väldigt intressant att undersöka om BR och BRMS får större genomslag i Sverige det närmsta året eller åren.

Om någon typ av mjukvara, så som BRMS, ihärdigt används av flera organisationer inom den övriga industriella västvärlden tenderar kunskaper att sprida sig över landsgränserna. För att ta beslutet att introducera en ny mjukvara i en organisation behövs kunskaper om mjukvaran och hur den fungerar. Något som också kom upp men som vi idag inte själva kan få bekräftat är att skatteverket i Sverige har fört diskussioner om att använda ett BRMS. Det skulle därför vara väldigt intressant att i framtiden undersöka denna förmodade implementering.

Vi har ett stort intresse för BR och BRA och tycker det vore intressant att genomföra en mer inriktad undersökning. Undersökningen skulle kunna rikta in sig på en svensk eller skandinavisk organisation som använder ett BRMS. Eller på en organisation som precis har genomfört eller genomför en implementering av ett BRMS. Att införa en ny typ av mjukvara in i en svensk eller skandinavisk miljö kanske kräver att exempelvis ett BRMS anpassas för denna miljö. Det vore intressant att få svar på dessa frågor.

9. Bilagor

Bilaga 1: Intervjuguide

- Innan intervjun
- Innan intervjuerna påbörjas får intervjusubjektet en muntlig introduktion till undersökningen. Vilka vi är, var vi kommer ifrån samt syftet med uppsatsen.

Vi vill även poängtera att deltagande är frivilligt.

AA. Är det så att ni önskar att ert namn inte ska finnas med i uppsatsen eller spelar det ingen roll?

Personliga frågor och Ev. Arbetsfrågor
A. Namn:
B. Befattning:
C. Arbetsuppgifter och ansvarsområde:
D. Hur länge har ni haft detta jobbet?
E. Hur länge har ni totalt jobbat inom detta företaget/verksamheten?
F. Kan du berätta lite kort om vad ni sysslar med här på din avdelning?

Ämnes frågor

1:a Hur förvaltar ni regler som styr er verksamhet?

1:b Har du hört talas om begreppet Business Rules?

2:a Vill du beskriva vad det betyder?

2:b Vad använder ni för termer när ni diskuterar regelförvaltning?

3:a Har ni implementerat regler som används automatiskt i era system?

3:b Dessa finns kanske i till exempel javakod eller SQL?

3:c Är det bara vissa typer av regler som ni har valt att implementera?
- Vilka är i så fall dessa?
- Hur går ni tillväga för att välja vilka regler ni ska implementera?

4:a Hur har ni implementerat dessa regler?

4:b Hur underhålls dessa regler?

4:c Hur går ni tillväga om en regel ändras?

4:d Vem eller vilka sköter detta och finns det någon som har det slutliga ansvaret?

4:e Vilka krav och regler finns för implementering av reglerna i systemen?

4:f Är regelförvaltningen en avskildverksamhet med någon eller några ansvariga?

5:a Har ni något Rule Repository alltså en lagringsenhet speciellt för regler?

5:b Hur avgränsar ni vilka regler som skall implementeras eller inte?

6:a Använder ni någon mjukvara (Business Rule Management System) för er regelförvaltning?

6:b I så fall vilket och hur länge har det varit i bruk?

7: Skulle du vilja förbättra förvaltningen av era regler på något sätt, finns det något du saknar i din organisation vad gäller er regelförvaltning?

8: Kan vi få se några exempel på hur ni har implementerat regler och hur detta används?

Bilaga 2: E-postundersökning

Hej

Som avtalat sänder jag härmed våra frågor via e-post. Nedan finner ni lite information om vad det är vi söker samt de frågor vi är intresserade av att få svar på.

De regler vi undersöker benämns ofta som verksamhetsregler, Business Rules, affärsregler m.m. Den term vi använder är Business Rules (BR) och det är under detta uttryck vi undersöker dessa regler. Vi är ute efter de regler som ni har automatiserat och som finns i era datasystem och alltså inte regler som finns i pärmar eller i policys för verksamheten. Anledningen till vår undersökning är att BR är ett välkänt begrepp i många länder i västvärlden men att det i svenska organisationer verkar vara relativt okänt. Vi vill genom våra frågor finna svar på om detta är fallet, eller om BR används men att en annan terminologi används i Sverige. Syftet med vårt arbete är att undersöka hur BR förvaltas i en verklig miljö i några svenska organisationer. Vi vill inte undersöka och beskriva enskilda regler utan endast se hur de förvaltas i systemen. Materialet kommer att ingå i vår magisteruppsats som skrivs på Lunds Universitet.

Vår uppsats handlar alltså om hur ni förvaltar regler som finns implementerade i era datorsystem. En regel kan exempelvis vara att en kund måste vara 18 år gammal, att bara en systemansvarig får uppdatera databasen eller att moms måste subtraheras från slutgiltigt pris innan en faktura till en företagskund skrivs ut.

A. Namn:
B. Befattning:
C. Arbetsuppgifter och ansvarsområde:
D. Hur länge har ni haft detta jobbet?
E. Hur länge har ni totalt jobbat inom detta företaget/verksamheten?
F. Är det så att ni önskar att ert namn inte ska finnas med i uppsatsen eller spelar det ingen roll?

1:a Hur förvaltar ni regler som styr er verksamhet?
1:b Har du hört talas om begreppet Business Rules?
2:a Vill du beskriva vad det betyder?
2:b Vad använder ni för termer när ni diskuterar regelförvaltning?
3:a Har ni implementerat regler som används automatiskt i era system?
3:b Dessa finns kanske i till exempel javakod eller SQL?
3:c Är det bara vissa typer av regler som ni har valt att implementera?

- Vilka är i så fall dessa?
- Hur går ni tillväga för att välja vilka regler ni ska implementera?

4:a Hur har ni implementerat dessa regler?
4:b Hur underhålls dessa regler?
4:c Hur går ni tillväga om en regel ändras?
4:d Vem eller vilka sköter detta och finns det någon som har det slutliga ansvaret?
4:e Vilka krav och regler finns för implementering av reglerna i systemen?
4:f Är regelförvaltningen en avskild verksamhet med någon eller några ansvariga?
5:a Har ni något Rule Repository alltså en lagringsenhet speciellt för regler?

5:b Hur avgränsar ni vilka regler som skall implementeras eller inte?
6:a Använder ni någon mjukvara (Business Rule Management System) för er regelförvaltning?
6:b I så fall vilket och hur länge har det varit i bruk?
7: Skulle du vilja förbättra förvaltningen av era regler på något sätt, finns det något du saknar i din organisation vad gäller er regelförvaltning?
8: Kan vi få se några exempel på hur ni har implementerat regler och hur detta används?

Det skulle vara jättebra om ert svar kunde returneras till oss inom 10 dagar.
Kontakta oss, Carl eller Jon, om ni har några frågor på:
Carl tel: 0733665271 alternativt på Mail: carl.bohman2@hermes.ics.lu.se.
Jon tel: 0735415790 alternativt på Mail: jon.nordgren@hermes.ics.lu.se.

Mvh
Carl Bohman och Jon Nordgren

Bilaga 3: E-post till leverantörer av BRMS

Dear Sir/Madame

We are writing our master thesis at the Department of Informatics at Lund University. Our topic is Business Rules and BRMS, we are hoping for your help in finding some organisation that are using your software and that are willing to let us interview them. We would be most grateful if you could advice us of an organisation in the south of Sweden. We would also be grateful if you would be willing to send us a demo-copy of your software.

best regards
Jon Nordgren, Carl Bohman

+46 (0) 735415790

Bilaga 4: Lista över företag som tillverkar mjukvara för BR-förvaltning

Nedan följer en sammanställning av företag som levererar produkter/mjukvaror för BR-förvaltning. Det finns två stycken olika typer av mjukvaror tillgängliga. Så kallade Business Rules Engines (BRE) och Business Rules Management System (BRMS). BRE är mjukvaror som hjälper en organisation att förvalta och automatisera sina BR. Men BRE kan bara hantera den rena exekveringen av en organisations BR, vilka BR ska exekveras och i vilken ordning. Ett för en organisation mer heltäckande alternativ att förvalta sina BR är att använda ett BRMS. Ett BRMS utvecklas för att organisationens affärsavdelning ska kunna hantera hela sin verksamhet med fokus på BR utan hjälp från IT specialister. De leverantörer som på sin hemsida marknadsför sin produkt som ett BRMS är märkta i tabellen nedan. Flera av dessa leverantörer har också ett BRE i sitt produktsortiment.

Produktnamn	**BRMS**	**Företag**	**Internetadress**
Blaze Advisor	X	Fair Isaac	http://www.fairisaac.com/fic/en
BizTalk		Microsoft	http://www.microsoft.com/
Corticon		Corticon	http://www.corticon.com/
Cleverpath Aion Business Rules Expert		Computer Associates	http://www.computerassociates.com/
Eclipse	X	Haley	http://www.haley.com/
eMerge		Sapiens	http://www.sapiens.com/
Idiom decision suite	X	Idiom	http://www.idiomsoftware.com/
Ilog	X	Ilog	http://www.ilog.com
InRule		InRule	http://www.inrule.com/
G2	X	Gensym	http://www.gensym.com/
JBoss Rules		Red Hat	http://www.jboss.com/products/rules/
JESS		Sandia National Laboratories	http://herzberg.ca.sandia.gov/jess/index.shtml
JRules	X	Ilog	http://www.ilog.com/
Logist		ESI	http://www.esi-knowledge.com/
Mandarax		fritt projekt	http://mandarax.sourceforge.net/
Oracle	X	Oracle	http://www.oracle.com/
PegaRules		Pegasystems	http://www.pegasystems.com/
QuickRules		YASU Technologies	http://www.yasutech.com/
RulesPower		RulesPower	http://www.rulespower.com/
RuleBurst		RuleBurst	http://www.ruleburst.com/
USoft		Ness	http://www.ness.com/
Versata	X	Versata	http://www.versata.com/
Visual-Rules	X	Innovations	http://www.visual-rules.com/
Xpertrule	X	XpertRule Software Ltd	http://www.xpertrule.com/

Bilaga 5: BR manifest

Business Rules Manifest

Principerna för verksamhetsreglernas oberoende

by *Business Rules Group*

Artikel 1. *Primära krav, inte sekundära*

1.1 Regler är en första klassens invånare i kravvärlden.

1.2 Regler är väsentliga för och är en urskiljbar del av verksamhets- och teknologimodeller.

Artikel 2. *Separerade från processer och inte ingående i dem*

2.1 Regler är explicita restriktioner på beteende och/eller ger stöd åt beteende.

2.2 Regler är varken processer eller procedurer och ingår inte i någondera.

2.3 Regler verkar tvärs över alla processer och procedurer. Det skall finnas ett sammanhängande regelverk, som på ett konsistent sätt verkar över företagets alla verksamhetsområden.

Artikel 3. *Överlagd kunskap och inte någon biprodukt*

3.1 Regler bygger på fakta och fakta bygger på begrepp uttryckta med termer.

3.2 Termer uttrycker verksamhetsbegrepp; fakta utgör utsagor om dessa begrepp; regler begränsar och förtydligar dessa fakta.

3.3 Regler måste vara explicita. Ingen regel är någonsin underförstådd i ett begrepp eller faktum.

3.4 Regler är fundamentala för vad man i verksamheten vet om sig själv – dvs. för själva verksamhetskunskapen.

3.5 Regler måste vårdas, säkras och hanteras.

Artikel 4. *Deklarativa och inte procedurella*

4.1 Regler skall uttryckas deklarativt med ett naturligt språk och med ett språk som är det som normalt används i verksamheten.

4.2 Om det är något som inte kan formuleras så är det inte heller en regel.

4.3 En uppsättning satser är deklarativt formulerad om det inte på något sätt är underförstått att satserna skall uppfattas i en bestämd ordning.

4.4 Formuleringar av regler som förutsätter konstruktioner med annat än termer och fakta innebär att man gör antaganden om hur systemet skall implementeras.

4.5 Själva regeln är helt åtskild från den del som definierar genomdrivandet av den.

4.6 Regler skall definieras oberoende av ansvar för vem, var, när eller hur - när det gäller genomdrivandet av regeln.

4.7 Undantag till regler uttrycks med hjälp av andra regler.

Artikel 5. *Välformulerade uttryck och inte ad hoc*

5.1 Verksamhetsregler skall uttryckas på ett sådant sätt att de kan valideras av personer i verksamheten.

5.2 Verksamhetsregler skall uttryckas på ett sådant sätt att de kan verifieras att de är inbördes konsistenta.

5.3 Formell logik, som predikatlogik, är fundamental för hur regler formuleras i verksamhetstermer liksom för de teknologier som implementerar verksamhetsreglerna.

fortsättning...

Översättning till den svenska versionen 1.1, mars 2006 utförd av Thorsten Karlsson (Gribby Business Cognition), bearbetad tillsammans med Claas Åkesson (IRM AB) och Urban Lepik (Integrata).

Artikel 6. *Regelbaserad arkitektur och inte någon indirekt implementation.*

6.1 En applikation med verksamhetsregler byggs med avsikt för att kunna anpassas till en kontinuerlig förändring av affärsreglerna. Den plattform på vilken applikationen körs skall stödja en sådan kontinuerlig förändring.

6.2 Att exekvera regler direkt – t ex med en regelhanterare – är en bättre implementations-strategi än att skriva om reglerna med ett procedurellt språk.

6.3 I ett system med verksamhetsregler måste det alltid framgå hur det kommer fram till olika slutsatser respektive leder till olika aktioner.

6.4 Regler baseras på sanningsvärden. Hur en regels sanningsvärde bestäms och aktualiseras är dolt för användaren.

6.5 Relationen mellan händelser och regler är i allmänhet många-till-många.

Artikel 7. *Reglelstyrda processer, inte undantagsstyrd programmering*

7.1 Regler definierar gränsen mellan acceptabel och oacceptabel verksamhetsaktivitet.

7.2 Regler kräver ofta en speciell eller selektiv behandling av upptäckta regelbrott. En sådan undantagshantering är en aktivitet som vilken annan aktivitet som helst.

7.3 För att möjliggöra maximal konsistens och återanvändbarhet skall behandlingen av oacceptabel verksamhetsaktivitet separeras från behandlingen av sådan som är acceptabel.

Artikel 8. *Det hela är till för verksamheten och inte för tekniken*

8.1 Regler handlar om verksamhetens arbetsätt och styrning och därför är reglerna motiverade utifrån affärsmål och får en utformning beroende av faktorer som påverkar verksamheten.

8.2 Regler innebär alltid en kostnad.

8.3 Kostnaden för att genomdriva en regel måste alltid balanseras mot affärsrisker och mot de affärsmöjligheter som annars kan gå förlorade.

8.4 "Fler regler" är inte bättre. Vanligtvis är färre "bra regler" bättre.

8.5 Ett effektivt system kan baseras på en liten mängd regler. Ytterligare regler som har en finare uppdelning kan sedan successivt läggas till så att systemet med tiden blir smartare.

Artikel 9. *Av och för verksamhetens folk och inte för IT-människor.*

9.1 Regler skall komma från kunnig verksamhetspersonal.

9.2 Verksamhetspersonalen skall ha tillgång till verktyg som hjälper dem att formulera, validera och hantera regler.

9.3 Verksamhetspersonalen skall ha tillgång till verktyg som hjälper dem att verifiera att affärsreglerna är inbördes konsistenta.

Artkel 10. *Det viktigaste är att hantera verksamhetslogik och inte hårdvaru- eller softvaruplattformar*

10.1 Verksamhetsregler är vitala företagstillgångar.

10.2 På lång sikt är regler viktigare för företaget än hårdvaru/softvaruplattformar.

10.3 Verksamhetsregler skall organiseras och lagras på ett sådant sätt att de enkelt kan överföras till nya hårdvaru- resp. softvaruplattformar.

10.4 Regler och möjligheter att förändra dem effektivt är fundamentala för att öka företagets anpassningsförmåga.

Bilaga 6: E-postfrågor – Karlskrona kommun

1:a Hur hanterar ni regler som styr er verksamhet?
Det finns en mängd regler som styr våra datorsystem. Allt från tjänsteposition, tillhörighet (förvaltning) samt tid mm. Dessa system är användare och behörighetssystem. Men det finns även system som sätter regler för hur hur mycket disk en användare/förvlatning o.s.v. får använda i systemet. Det finns regler som styr vilken typ av information som släpps in i våra system. Som sagt alla system har någon typ av inbyggd regelhantering.

1:b Har du hört talas om begreppet Business Rules?
Nej!

2:a Vill du beskriva vad det betyder?
-

2:b Vad använder ni för termer när ni diskuterar regelhantering?
Det variera inom vilket område men det kan vara Quota, access, shaping mm.

3:a Har ni implementerat regler som används automatiskt i era system?
Ja

3:b Dessa finns kanske i till exempel Javakod eller SQL?
Inte direkt, men visst SQL är uppbyggt kring regler och relationer.

3:c Är det bara vissa typer av regler som ni har valt att implementera?
Vilka är i så fall dessa?
Hur går ni tillväga för att välja vilka regler ni ska implementera?
Det avgörs från fall till fall och styrs utav funktionen och den kravbild som finns.

4:a Hur har ni implementerat dessa regler?
Vid inplementationen av ett system

4:b Hur underhålls dessa regler?
Funktionen av ett system och dess underhåll och utveckling handhas av en för varje system utsedd systemförvaltare.

4:c Hur går ni tillväga om en regel ändras?
I samråd med systemförvaltare och systemtekniker.

4:d Vem eller vilka sköter detta och finns det någon som har det slutliga ansvaret?
Se ovan.

4:e Vilka krav och regler finns för implementering av reglerna i systemen?

Förändringar av ett system skall först göras i kommunens testmiljö innan den tas i bruk i produktion.

4:f Är regelhanteringen en avskild verksamhet med någon eller några ansvariga?
Nej

5:a Har ni något Rule Repository alltså en lagringsenhet speciellt för regler?
Nej

5:b Hur avgränsar ni vilka regler som skall implementeras eller inte?
Beror på systemets funktion och känslighet.

6:a Använder ni någon mjukvara (Business Rule Management System) för er regelhantering?
Nej

6:b I så fall vilket och hur länge har det varit i bruk?

7: Skulle du vilja förbättra hanteringen av era regler på något sätt, finns det något du saknar i din organisation vad gäller regelhantering?
Det saknas alltid regler som är klara och väl definierade samt utsedda av en stark styrning.

8: Kan vi få se några exempel på hur ni har implementerat regler och hur detta används?
Regler för inköp av t.ex skrivare och kopiatorer är idag reglerade till att endast ske vi IT.

Bilaga 7: E-postfrågor – Flygt, ITT

1:a Hur hanterar ni regler som styr er verksamhet?
Vissa regleras på hög nivå av processansvariga. Regler på lägre nivå (tex i IT system) kan regleras av individuella systemägare eller beställare av system.

1:b Har du hört talas om begreppet Business Rules?
Ja

2:a Vill du beskriva vad det betyder?
Affärsregler eller om man vill verksamhetsregler. Dessa styr de processer och information som finns i företaget.

2:b Vad använder ni för termer när ni diskuterar regelhantering?
Lite olika, men affärsregler, business rules, processer osv.

3:a Har ni implementerat regler som används automatiskt i era system?
Ja, finns i en mängd olika format, Cobol, PL/SQL, T-SQL, ESQL, VB, VB .NET osv. Vi använder dock inga automatiserade regel/process motorer motsvarande Biztalk Orchistrator eller liknande.

3:b Dessa finns kanske i till exempel Javakod eller SQL?
Finns men inget jag har tillgång till just nu.

3:c Är det bara vissa typer av regler som ni har valt att implementera?
- Vilka är i så fall dessa?
- Hur går ni tillväga för att välja vilka regler ni ska implementera?
Jag skulle inte vilja säga att det är specifika typer men givetvis är det bara vissa regler som automatiseras och ofta är det en fråga om de kan automatiseras eller inte. Vissa regler kan inte automatiseras och då görs de givetvis manuellt.

4:a Hur har ni implementerat dessa regler?
Implementeras i olika system i kod. Dokumenteras ofta i tex processbeskrivningar.

4:b Hur underhålls dessa regler?
Underhåll av regler görs per system (om de är automatiserade) och görs inom ramen för systemens förvaltning.

4:c Hur går ni tillväga om en regel ändras?
Se 4a

4:d Vem eller vilka sköter detta och finns det någon som har det slutliga ansvaret?
Slutgiltiga ansvaret har alltid processansvarig (eller systemägaren). Förvaltaren är den som genomför förändringarna i systemen.

4:e Vilka krav och regler finns för implementering av reglerna i systemen?

Att ägaren eller processansvarig har godkänt att de ska ändras.

4:f Är regelhanteringen en avskildverksamhet med någon eller några ansvariga?
Nej (finns dock personer som uteslutande arbetar med processförbättringar och där ingår givetvis regler för processerna).

5:a Har ni något Rule Repository alltså en lagringsenhet speciellt för regler?
Nej. Vi har dock ett Data Dictionary där regler för information finns.

5:b Hur avgränsar ni vilka regler som skall implementeras eller inte?
Det görs i fall till fall.

6:a Använder ni någon mjukvara (Business Rule Management System) för er regelhantering?
Nej

6:b I så fall vilket och hur länge har det varit i bruk?

7: Skulle du vilja förbättra hanteringen av era regler på något sätt, finns det något du saknar i din organisation vad gäller regelhantering?
Ett samlat repository för regler vore givetvis önskvärt.

8: Kan vi få se några exempel på hur ni har implementerat regler och hur detta används?
Har inget tillgängligt just nu.

Bilaga 8: Intervjutranskription - Boverket

Carl: ehh, vi kan starta med lite förberedande frågor. Kan ni berätta lite kort om vad ni sysslar med här. Sammanfatta övergripande vad ni sysslar med så att säga.

Peter: Själva verksamheten?

Carl: Ja verksamheten.

Peter: Ja det kan vi väl göra. Vi är en statlig myndighet, direkt under regeringen, vårt ansvarsområden är då så att säga byggande, boende och fysisk planering.

Carl: Okej.

Peter: Det är dom tre. Och vi är framförallt, vi har ju lite olika roller, vi är en utredande myndighet kan man säga, vi utreder olika frågeställningar inom dessa tre områdena här, åt regeringen, som underlag inför beslut och annat. Vi är en föreskrivande myndighet, vi föreskriver om regler, alltså förordningar, vi ger ut förordningar med stöd av lagar, plan och bygg lagen och andra lagar. Så föreskriver vi och sen även bidrag och utbetalningar när det gäller att betala ut statens subventioner till byggandet.

Carl: Alright.

Paul: Ja byggandet och även energiförbättringar och andra miljöstimulanser som man har tagit fram. Vi har ju gått mycket från byggandet över just till energi och miljö området.

Carl: Okej, Och ni har kollat igenom mitt papper där med våra frågor.

Peter: Paul har inte sett det än. Men har fått en utskrift.

Carl: Jag hade egentligen bara tänkt att köra igenom dom här från början till slut.

Peter: Men vi kan väl säg, Carl, som en introduktion till Paul då, som inte har varit med i ditt resonemang här innan det är ju att du undersöker hur vi hanterar regler[stark betoning på regler], verksamhetsregler i våra datorsystem.

Paul: mm.

Carl: Ja. [Jag ger muntlig introduktion till vad vår undersökning handlar om och det diskuteras lite].

Carl: Jag kan börja med den första frågan här. Hur hanterar ni regler som styr verksamheten. Det är ju en ganska bred fråga.

Paul: Det är en bred fråga.

Peter: Det var en väldigt bred fråga.

Peter: Alltså vi har inte liksom generell process för reglerhantering och så va, utan det är klart att dom regler vi hanterar i datasystemen alltså dom modeleras och programmeras ju när man bygger upp det enskilda systemet så att säga. Vi har inget, nu utvecklar vi ju inte våra system själva, vi har ingen egen systemutveckling utan vi beställer våra system. Vi har ju inget generellt verktyg för business rules eller så.

Peter säger till Paul: Men du jobbar ju i en verksamhet där vi har bidragssystem som innehåller är väldigt mycket programmerade regler.

Paul: mm, och det är ju egentliga att, vi ska iochförsäg hålla oss till reglerna i systemen, men allting grundar ju säg på det som Peter var inne på att regeringen ger ut lagar och förordningar och i dom finns det bestämmelser som vi då har att följa. Och sedan kan dom bestämmelserna vara mer eller mindre vaga. Och det är därför vi har den här föreskriftsrätten så att vi förtydligar egentligen de bestämmelser vi har fått ovanifrån att hantera här. Och det är då det vi gör i föreskrifterna och hela det här materialet ligger till grund för de regler som sedan implementerar i systemen. Och när gäller just det, till exempel det system som vi har för att administrera statliga stimulanser. Där har vi byggt upp ett regelverk i själva systemet där vi då själva kan lägga in dom olika bestämmelserna, när det kommer ett nytt stöd till exempel så att uppbyggnad av en hel del olika tabeller i det regelverket. Och det finns väl ett åttiotal olika tabeller som man då implementerar dom olika bestämmelserna i och sedan så är det de som styr handläggningen. Du får in en ansökan till myndigheten, kanske snarare ska säga, ja myndigheten därför att, framförallt så är det länsstyrelserna som arbetar i dom här olika systemen och handlägger ansökningar om olika typer av bidrag. Och då kommer vi också in på det här med behörighetsbiten som du nämnde.

Peter: Och vi har ett särskilt namn på den regelmodulen va.

Paul: Ja det har vi, Skatan heter den.

Carl: Vad är den implementerad i, är det java eller en databas.

Paul: Nej det är en microsoftdatabas som, ja egentligen ska man väl säga att det är en oracle databas som ligger till grunden. Men för drygt två år sedan så började vi går över till mer och mer microsoft och använde microsofts verktyg, men fortfarande så finns den här oracledatabasen kvar som en grund. Det är det nästa steg att vi ska byta även den och det beror framförallt på att vi behöver mycket mer spetskompetens från de konsulter som vi anlitar när det gäller oracle än microsoftprodukten. Och då har vi olika fågelnamn på våra system. Så det handläggarstödda systemet det heter bofink, vi sa lite övermodigt att det var boverkets final koncept när vi bestämde oss för att utveckla systemet. Så vi gick från stordatorsystem till ett system som vi hade i huset istället. Och då är det att man inte sitter lika fullt i knäna på konsulterna utan vi har möjlighet att styra själva.

Carl: Alright.

Paul: Sen bildades det en IT-enhet nu, i början av det här året, och där tittar vi över att vi själva ska kunna göra en del av det arbetet som vi har utkontrakterat tidigare. Så att viss utveckling ska vi kunna göra själva här i huset. Och det har vi inlett nu, en liten översyn över vad vi ska kunna göra och successivt ta över arbetsuppgifter som har utförts av konsulter tidigare.
Sen som ett delsystem i bofinksystemet så har vi då skatan. Och det är helt enkelt där vi bygger upp dom olika reglerna som gäller för systemen. Sen har vi ju även andra system, och då kommer vi just över till det här med behörigheter att det här är en beslutsgång och du får då ansöka om en behörighet hos boverket och vi kan då bevilja den. Och sen har vi då ett behörighetssystem som heter höken, som du hör det är bara fåglar, där vi då lägger upp dom behörigheter och egentligen är behörigheterna uppbyggda på olika roller, att du får göra olika mycket i systemen, tillgång till olika mycket av uppgifter som finns samlade i systemen.

Carl. Alright.

Peter: Så man kan säga att det är ett form av reglerverk.

Paul: Sen har vi även energideklaration, kanske hört talas om att man ska energideklarera alla sveriges byggnader, ivartfall dom som är uppvärmda. Så det är ungefär 3.4 miljoner byggnader som ska energideklareras. Och där är vi då registermyndighet så att vi har byggt upp ett register där vi registrerar då dom besiktningarna och innehållet i besiktningarna. Sen producerar det systemet något man kallar, lappen i trappan, som talar om hur energieffektivt huset är i förhållande till då ett normvärde baserat på likvärdiga fastigheter. Och även där har du ett behörighetssystem där certifierade organ med besiktningsmän då kan begära att dom ska få behörighet i systemet. Men då begär dom det på en högre nivå, så att även det tekniska ansvaret hos det här certifierade företaget som får en behörighet, och sen kan har i sin tur lägga upp andra besiktningsmän så att dom har behörighet till systemet.

Carl: Tolkar jag det rätt att, ni pratade om databasen, att ni skriver upp alla externa reglerna så har ni i databasen så att ni ska kunna hitta dom lätt. Men interna regler har kanske inte så mycket koll på?

Paul: Nej[långdraget] man kan säga att det finns inte så mycket interna regler i den systemet skatan, om vi går till stimulanserna. Däremot, ja på sätt och vis, vi hade ju dom här övergripande bestämmelserna som gäller för stimulanserna. Men sen har vi också att uppdrag att vi ska följa upp effekterna av stimulanserna och då måste vi göra en utvärdering och se om man har uppfyllt det mål som man har. Och i och med att vi har föreskriftsrätt så kan vi föreskriva att för att du ska kunna behandla ett ärende när du ansöker om bidrag så måste du ange dom och dom här och dom här uppgifterna. Och då är det ju egentligen våra egna regler som vi har fått lov att stifta på grund av att man har fått den här föreskriftsrätten, att vi har rätt till att skriva våra egna regler om dom olika stödformerna. Och sedan så har du ju också, egna regler, iochmed att du har en validering på de uppgifter som man har angett när man söker bidraget, så att du kan inte lägga in felaktiga eller orimliga värden som sen ska användas för beräkningen av stimulansen.

Carl: Nej, så det finns lite begränsningar där.

Paul: Det finns begränsningsregler där.

Carl: Alright, det tyckte jag var ett bra svar på min första fråga. Vi går vidare till nästa fråga. Vi håller på att jobba med ett begrepp egentligen som vi använder, vi använder begreppet business rules. Känner ni igen det?

Peter: Som begrepp, ja gör vi.

Carl: Kan du beskriva vad det betyder?

Peter: Det betyder verksamhetsregler eller affärslogik, för mig betyder de det. Regler som styr verksamheten som du själv var inne på. För att få göra en viss grej så ska du vara legitimerad eller du ska ha uppnått en viss ålder.

Carl: Ja affärslogik var ett ord som jag också känner igen.

Carl: Så vad använder ni för termer när ni diskuterar regler?

Paul: Jag skulle vilja påstå, inom min verksamhetsområde så är det väl inget vi direkt diskuterar, vad vi ska använda för termer utan det är snarare något som ligger som en naturlig del i själva arbetsprocessen. Däremot kan så man väl säga att, inte bara just när det gäller regler men överhuvudtaget, så har vi haft ömsesidiga utbildningar mellan boverkets personal och våra konsulters personal. För det märkte vi, när vi började bygga dom här systemen, att verksamheten använde en helt annan terminologi än vad då konsultsidan inom IT gör. Så där kunde det bli en språkbristning eftersom att man hade olika begrepp eller olika betydelser i begreppen. Men man kan väl säga att det som vanligast används det är väl just verksamhetsregler och då är ju de det som styr vår verksamhet överhuvudtaget. Men sedan när vi går ner på de bestämmelser som följer av förordningar, lagar och så vidare då brukar vi tala om bestämmelser. Som då ligger till grund för att du ska kunna få ett stöd, vad är det som du måste uppfylla för kriterier för stödet.

Peter: Men själva begreppet regler är ju ett känt begrepp i vår verksamhet när vi pratar om regler så att säga. Lagar och regler och så. Vi jobbar ju mycket med lagtillämpning, speciellt i den bidragsgivande delen.

Paul: Ja och även i plan och bygglagstiftningen. Man kan väl säg att vi är ju den myndighet som talar om hur du ska bygga ett hus från minsta lilla spik och uppåt.

Carl: Ja jag såg alla blanketterna där nere.

Paul: Ja precis.

Peter: Vi skriver ju landets byggregler vettu, så alla som bygger ett hus går och läser så här ska det va, så det här måste ni ta hänsyn till.

Carl: Och då har vi redan gått igenom 3a, Ja ni implementerar regler automatiskt, det är klart att ni gör.

Carl: Du kanske kan förtydliga den där databasen, jag kanske också kan få komma in och kolla på den?

Paul: Ja Marie och Roger kan hjälpa dig.

Paul: Jag tror att Marie och Roger kan berätta mer om det fungerar. Dom är mer inne på den tekniska biten.

Carl: Är det bara vissa typer av regler som ni har valt att implementera? Vilka är i så fall dessa? Hur går ni tillväga för att välja vilka regler som ska implementeras?

Paul: Egentligen kan man väl säga att de bestämmelser som styr vår verksamhet, och även styr de stimulanser och sådant. De är ingenting som vi kan välja om vi vill implementera eller inte. Utan samtliga regler måste implementeras för att du ska kunna bevilja ett stöd. Men sedan så är det då kanske underregler, om vi talar om validering av vad som ska kunna matas in i systemet eller inte. Där är det vi själva som bestämmer på vilken nivå som man lägger sig. Vi håller ju på med bland annat e-tjänster nu så att du ska kunna ansöka om ett stod elektroniskt och vara helt utan pappershantering. Och där kommer ju mycket av det här med valideringen direkt i ansökningsformuläret och i övriga formulär in. Du får inte ha för hög grad av validering heller, alltså att du styr den sökande i alltför hård grad, därför då blir det att han ger upp kanske när han har gått halva formuläret. Att han hela tiden blir slagen på fingrarna att så får du inte skriva, så får du inte skriva. Utan man måste hitta en lämplig nivå för att man ska använda sig av e-tjänsten istället för att man ska ge upp och skriva ut ansökningsformuläret i pappersform och sen fylla i den för hand. Och det är ju just där som vi kan styra själva hur hårt vi vill att dom här reglerna ska vara styrande.

Carl: Okej är det den databasen ni använder då?

Paul: Ja när det gäller stimulanserna. Men sen är det ju samma sak med energideklarationerna. Där finns det ju olika områden som du måste besiktiga huset, olika värden som du måste ta fram och leverera in. Och även där så är då besiktningsmannen styrd helt så att han måste fylla i det för att han ska kunna lämna in besiktningshandlingen och få ut den här lappen i trappen, alltså resultatet av besiktningen. Och där är det ju också vi som bestämmer hur hårt man ska tycka på den för att få så rättvisa resultat som möjligt. Så att vi måste följa de regler som våra huvudmän ger oss, bestämmelser, men sen så kan vi då ha underregler, hur hårt det styrs i systemet för att du ska få igenom ett ärende.

Carl: Det är mot personerna som ska göra det? Alltså personerna som ska komma och ansöka om någonting?

Paul: Ja både dom som ansöker och de handläggare som handlägger en ansökan. För att även där är det, som jag sa vi håller på med uppföljning och många gånger kan ju en del av de här uppföljningsvärdena som man ska mata in inte ha någon betydelse för beräkningen av ett bidrag, om du ska få stödet eller inte. Men vi behöver dom för att kunna göra uppföljningen och då styr vi handläggarna så att det är obligatoriska uppgifter han ska fylla i dom olika fälten. Och där ser man ju också, att är det för mycket sådana uppgifter så hoppar handläggarn gärna över det, och då har vi ett bristfälligt underlag för det arbetet vi vill göra, med uppföljning av effekter och ändamål.

Peter: Ja och sen är det ju mycket av vår verksamhet som inte är implementerad i systemen.

Paul: Nej

Peter: Som också innehåller en massa regler, att vi till exempel, vi är en utredande myndighet, vi utreder olika frågor, vi svarar på överklaganden och omprövar beslut och så. Och där är det ju mera, alltså själva den verksamheten är det ju mera stödsystem som kommer in. Så att vi skriver i word och officepaketens system och så. Och då finns det ju en hel del regler som du måste hålla i huvudet, när måste ett överklagande komma in och när ska jag svar och vad är det gränser och så, det kan ju också styras i ärendehanteringssystemen med stöd och så men det har vi ju inte alltigenom så va. Men det är klart sen i dom kontorsadministrativa systemen så finns det ju också regler. Vem har åtkomst till vilka mappar och så va. Och det är ju en form av behörighetsregler som finns där med.

Carl: Hur underhåller ni dessa regler, nu har ni pratat om många olika regler men om vi tar en regel i den här databasen skulle ändras, hur går ni tillväga om den ändras?

Peter: I vilket tillfälle ändras den.

Paul: Ja där är vi ju tillbaka igen till just att man kanske upptäcker att när vi gör utvärdering av ett stöd att vi inte riktigt fyllt den mål som är givet för det stödet, den har fått de effekter som den skulle ha. Och då blir det att regeringen går in och ändrar i en sådan förordning med bestämmelser för reglerna. Och då är vi med i en dialog med det departement som är ansvarigt för stimulansen hur den ändringen bäst ska göras. Och då blir det att vi dels tittar då på pappersnivån hur bestämmelsen ska utformas. Men sen tittar vi, parallellt med det, även på våra olika system, att hur hanterar systemet en sådan regeländring. Så att man är med egentligen från scratch och följer upp och ser att, för att man kan ju många gånger kanske göra en regeländring, eller ha en bestämmelse som inte går att omsätta rent datatekniskt så att systemet ska kunna styra. Utan där är då IT-sidan med för framskapandet av regeln och sedan så är det ju också så att det är väldigt tidsbestämt när dom här reglerna ska börja tillämpas. Man säger att regeländringen ska träda i kraft den första juli till exempel. Och då måste vi ha tagit och uppdaterat systemet också så att de hanterar den regeländringen.

Peter: Då går vi in i skatan.

Paul: Så att då går vi in i skatan och så ändrar vi den och den tabellen. Och antingen kompletterar den eller ändrar för det kan ju tillkomma nya regler inom samma område.

Carl: Hur många regler kan det finnas i den här skatan?

Paul: [Pustar]

Peter: Hur många som helst.
Paul: Ja egentligen men vi tittade ju på det när vi höll på med plattformsbytet. Ja, i runda tal så ligger det någonstans mellan 175 och 200 000 regler. Av olika dignitet naturligtvis.

Carl: jaja. Då måste ni ändå först hitta den regel som måste ändras.

Paul: Ja visst.

Carl: Hur gör ni då, när ni sitter och söker?

Paul: Vi har sökverktyg i det här skatansystemet. Som vi då kan göra sökningar och många gånger är det ju också att man skapar formler för olika beräkningar, och då har vi ju formelhjälpreda så att säga som då hjälper oss att skriva den här formeln på rätt sätt, att vi får dit dom dubbla parenteserna där och sen att det verkligen finns samma antal i slutet och så vidare. Det är rätt komplicerade formler så att göra det på fri hand är inte världens enklaste. Men du har, som sagt va, sökmotor och formelhjälp. Det ser du när du går in och tittar i skatan, så har vi olika rullgardiner där du har dom olika tabellerna. Och sedan så har du också hjälp därför att, en regel slår inte igenom bara i 1 tabell utan det kan vara 4,5,6,7 olika tabeller. Och sedan för att den ska få genomslag så är det inte att man kan välja vilken tabell som helst och börja göra ändringen utan man måste göra det i viss ordning för att den ska få verkan i systemet. Och även där har du hjälp som berättar för dig hur.

Carl: Är det för att den anropar andra regler?

Paul: Ja precis så du har en manual som hjälper dig så att du bygger upp den på rätt sätt. Och då menar jag inte en manual som man har till telefonen eller liknande utan den är mer en hjälpreda som talar om för dig hur du ska göra när du börjar göra fel.

Paul: Säg att jag ska börja göra en reglerförändring i systemet och jag har tre olika tabeller, och då måste jag börja med tabell två och lägga in den här första ändringen för att jag sedan ska kunna göra det i tabell tre. Och sen, tidigare, så hade vi då inte något som hjälpte oss om vi gjorde något fel, att vi började i tabell tre istället för tvåan, och då blev det kaputt av det hela. Och det är då därför vi utvecklade verktyg som hjälper oss att göra rätt så att säga.

Peter: I vilken ordning.

Paul: Ja i vilken ordning och på vilket sätt du ska göra ändringen.

Paul: Skulle inte ett bra exempel vara vår säkerhetspolicy. För den styr ju vad man får lov att göra i våra verksamhetssystem. Och om man då göra en uppdatering och ändring där så är det så att man hela tiden har ett underliggande dokument som talar om att så här är bestämmelserna, så här är reglerna inom boverket. Och gör man då en ändring, i dokumenten, så är egentligen den ändringen samtidigt en beställning, att man samtidigt måste göra samma förändring i det verksamhetssystem som vi har, det system som vi har överhuvudtaget.

Carl: Har ni dom bestämmelserna samlade i något dokument?

Peter: Nej inte samlade i något dokument, vi har en så differentierad verksamhet, olika systemstöd i olika delar av verksamheten. Så vi har inte bofinks regelverk samlade, till exempel där vi har lönesystemets regelverk. Utan varje system har ju sitt regelverk så att säga. Så att vi har inte den samlade bilden, det är inte ändamålsenligt.

Carl: Okej, Är regelhanteringen en avskild verksamhet med någon eller några ansvariga?

Peter: Alltså regelhantering kopplat till systemen är inte alla inblandade i utan det är ju dom som är ansvariga mot det, respektive, system, systemägaren, systemägarrepresentanten. Och naturligtvis leverantören som tillhandahåller systemet. Det gäller för de regler som är implementerade i systemet.

Carl: Ni har avgränsat systemet till att göra olika saker så har ni då ansvariga för varje system.

Peter, Paul: Ja så är det.

Carl: Har ni Rule repository, en speciell lagringsenhet speciellt för regler, kan man säga att den här databasen(skatan) kan vara en sådan?

Peter, Paul: Ja.

Carl: Hur går ni tillväga för att avgränsa vilka regler som ni ska implementera?

Paul: Egentligen så är det så att vi får våra regler från många olika håll. Och dels har vi ju egentligen övergripande dokument för hela verksamheten, det är regleringsbrevet, där då regeringen talar om för oss vad det är för verksamhetsområden vi ska arbeta med och vad vi ska utföra. Sen utmynnar från regleringsbrevet en mängd andra olika dokument som vi då kommer ner på dom olika verksamhetsområdena. Och det kan då dels vara lagar och förordningar, det kan vara att vi tar fram projektplaner. Och projektplanerna kan då innehålla regler. Och sen så får vi då se om vissa regler ska implementeras i system, till exempel stimulanserna(dom där bestämmelserna i skatan) är ett bra exempel. Medan andra regler finns egentligen bara i pappersform som vi har att rätta oss efter när vi utför våra olika uppdrag. Och det ju vara just det här att vi ska göra en översyn av plan och bygglagen och de föreskrifter vi har till den, egentligen ett direkt uppdrag som vi har. Det är då som du många gånger skriver en projektplan, där man där i projektplanen tar fram regler men då är det ju pappersregler som inte är implementerade i något system. Så man kan säga att det är en kombination av flera saker.

Carl: Har ni hört talas om något som kallas ett business rules management system?

Paul: Ja, mmm,

Carl: Är det något som ni har funderat på att ni kanske kan använda?

Paul: Nej inte direkt(det har de inte tänkt på att använda). Möjligen så kan vi ju säga att det här beställningsförfarandet vi har internet, externt, och som vi även ska bygga ut, där har vi en egen regel, delvis, och det är att man ska kunna följa ett uppdrag som man lämnar externt till en konsult, från a till ö så att om vi gör en revision eller om någon annan gör en revision mot oss så ska det finnas svart på vitt vad som har hänt från det, till exempel, när man började utföra en förändring i systemet med hjälp av externa konsulter. Och där har vi ett beställningssystem som heter prime portal och det är också regelstyrt, att det är vissa personer som har rätt att göra en beställning, vad har man behörighet, rätt att göra i själva beställningen. Och då har vi det uppdelat här, du har verksamheten som säger att denhär ändringen ska göras i det systemet, sedan

så har du IT enheten som har det tekniska ansvaret att ändringen passar in i den tagna plattformen och policyn för plattformen som boverket har. Så där gör man då en tekniska beställning eller kravspecifikation gentemot leverantören, sen är det då olika led så det är hela tiden att man styr in vilka som får göra vad och att du följer det beställningsförfarande som vi har fastställt att du måste gå efter.

Carl: Vad är det i detta som gör att ni inte tycker att ett BRMS inte passar in? (feltolkning av mig)

Paul: Det är inget som säger att det inte passar in. Det är bara det att vi inte har funderat på det.

Peter: Det är klart att det kan mycket väl passa in. Det är bara det att vi inte har orkat ta den totala grejen.

Paul: Det är inget ställningstagande vi har tagit att vi inte ska ha det eller att vi ska ha det utan vi har väl överhuvudtaget kanske inte tänkt på det.

Carl: nej nej. Skulle ni vilja förbättra hanteringen av era regler på något sätt, finns det något du saknar i din organisation vad gäller regelhantering?

Paul: Skulle vilja säga att det funkar ganska bra. Möjligen kan man väl säga att vi skulle behöva något övergripande som har bättre koll på, kanske inte just på hur vi implementerar och använder regler och bestämmelser i våra olika IT system. Men däremot som har ett grepp på vad är det som organisationen har för system överhuvudtaget och hur gör man när man implementerar reglerna. Och där finns det brister i organisationen att dom inte implementeras vid rätt tillfälle, och så vidare, och där har vi tagit ett steg i sätt riktning iochmed att vi har IT enheten som då har grepp över att samtliga system vi har här och att det passar in i den plattform som vi har bestämt. För att annars finns det ju en risk att det spretar åt alla håll plus att man håller på med samma saker på mer än ett ställe.

Peter: Det kan vara så att en sådant management system för reglerna kan vara rent av begåvat. Men vi har inte orkat ta det.

Paul: Ja

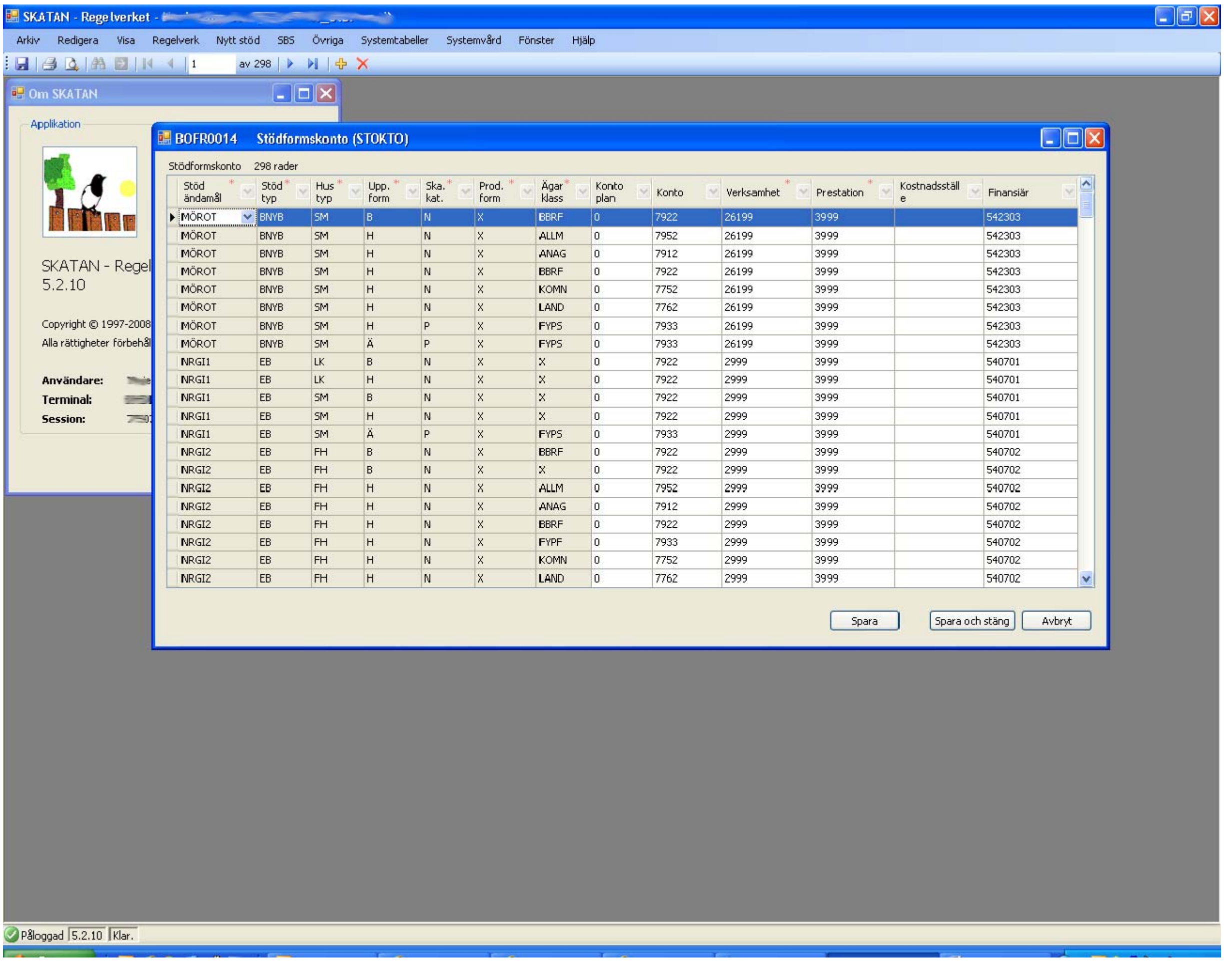
Carl: Vet ni om det finns någon annanstans (BRMS)?
Carl: någon annan myndighet som pratar om det?

Peter: Ja, Försäkringskassan pratar om det, dom har ju så mycket bidrag och så många liknande regler som återkommer i olika bidrag och så. Så dom har ju en helt, alltså hela deras verksamhet är ju en bidragsorganisation. Med en hemskt massa system som hanterar olika saker så dom skulle nog vara väldigt förtjänta av en regelhanterings, reglerstyrningssystem.

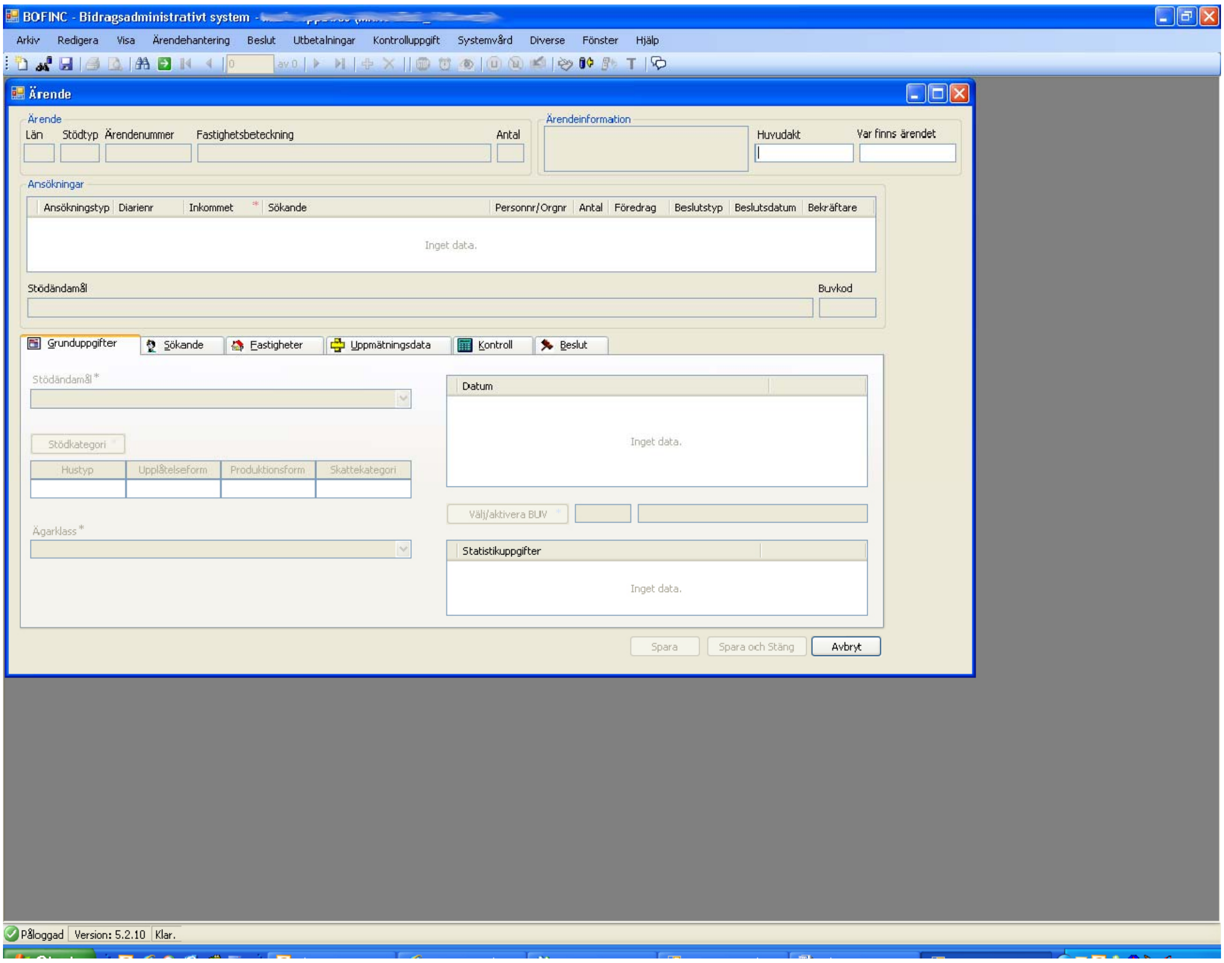
Paul: mm, mm
Carl: Tackar för samtalet. Något att tillägga?

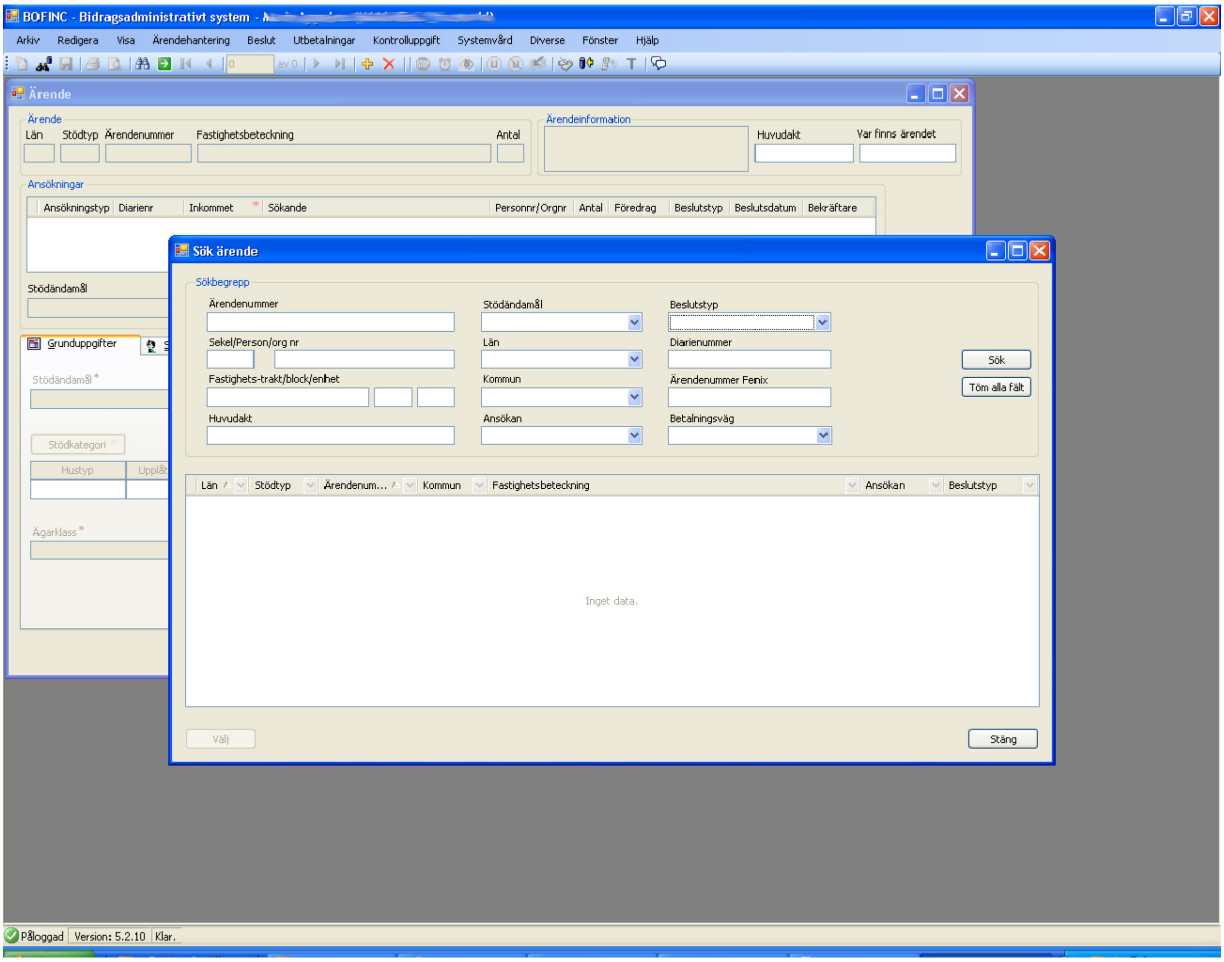
Det var okej att höra av oss om vi vill fråga några andra frågor.

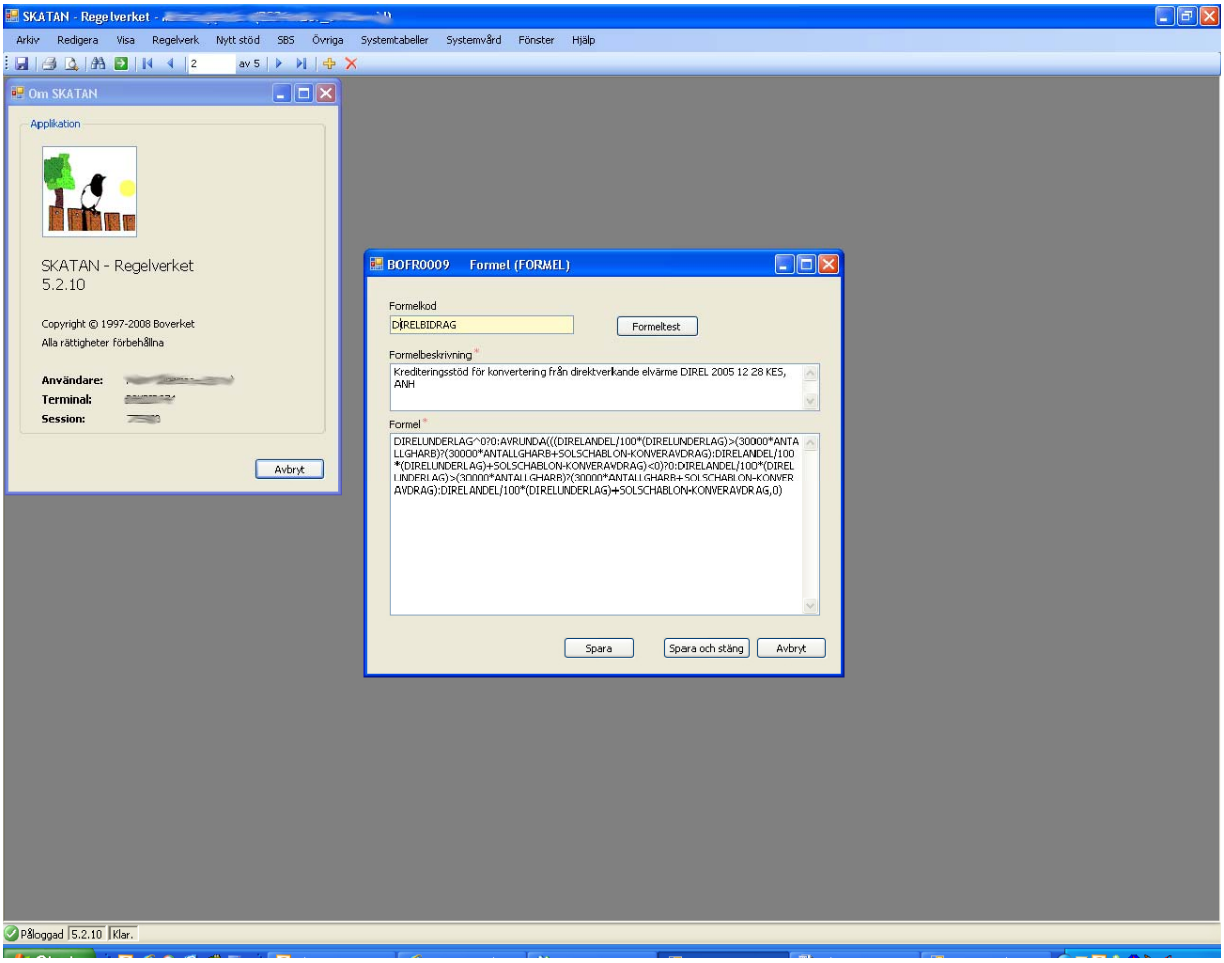
Bilaga 9: Screenshots - Boverket

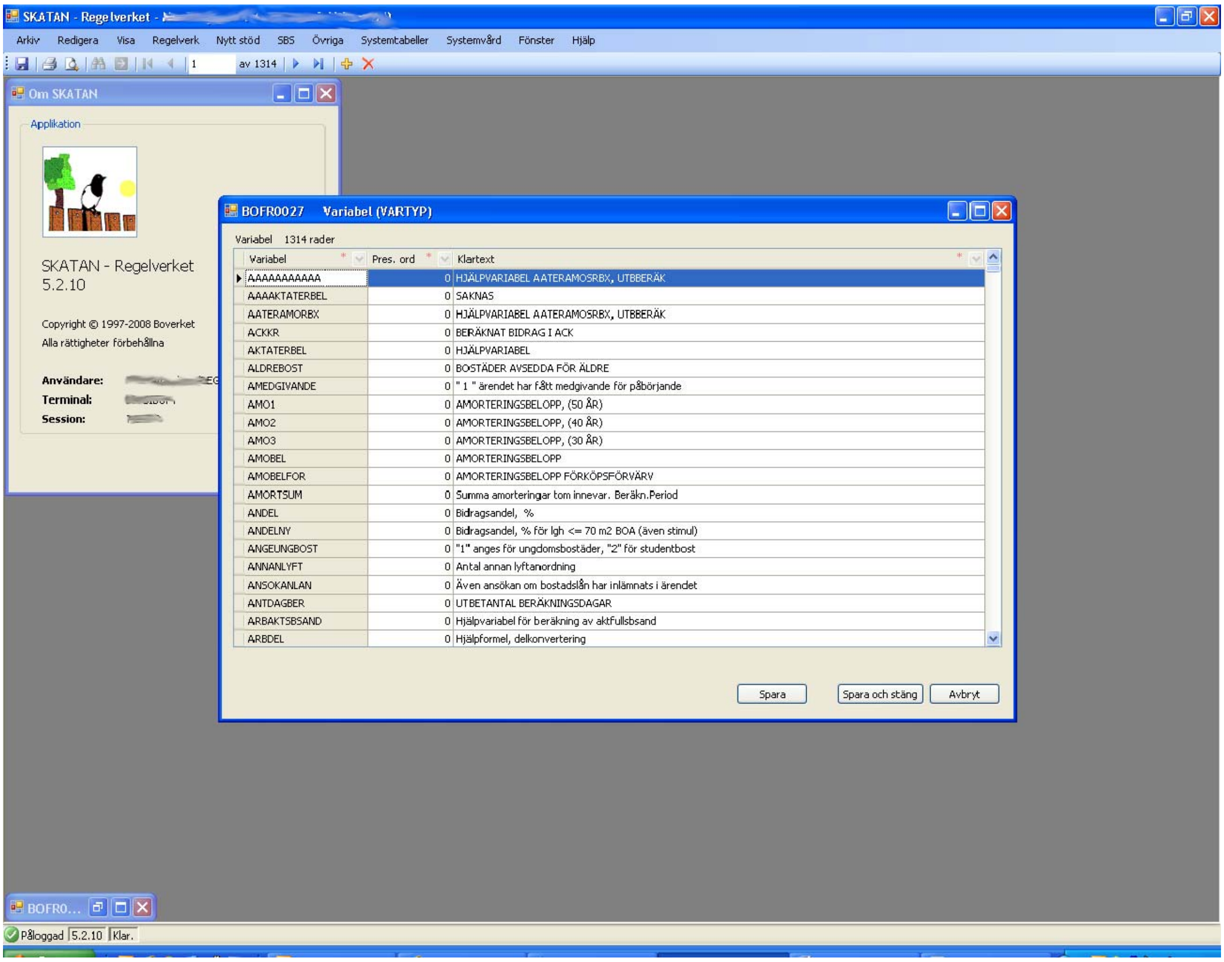


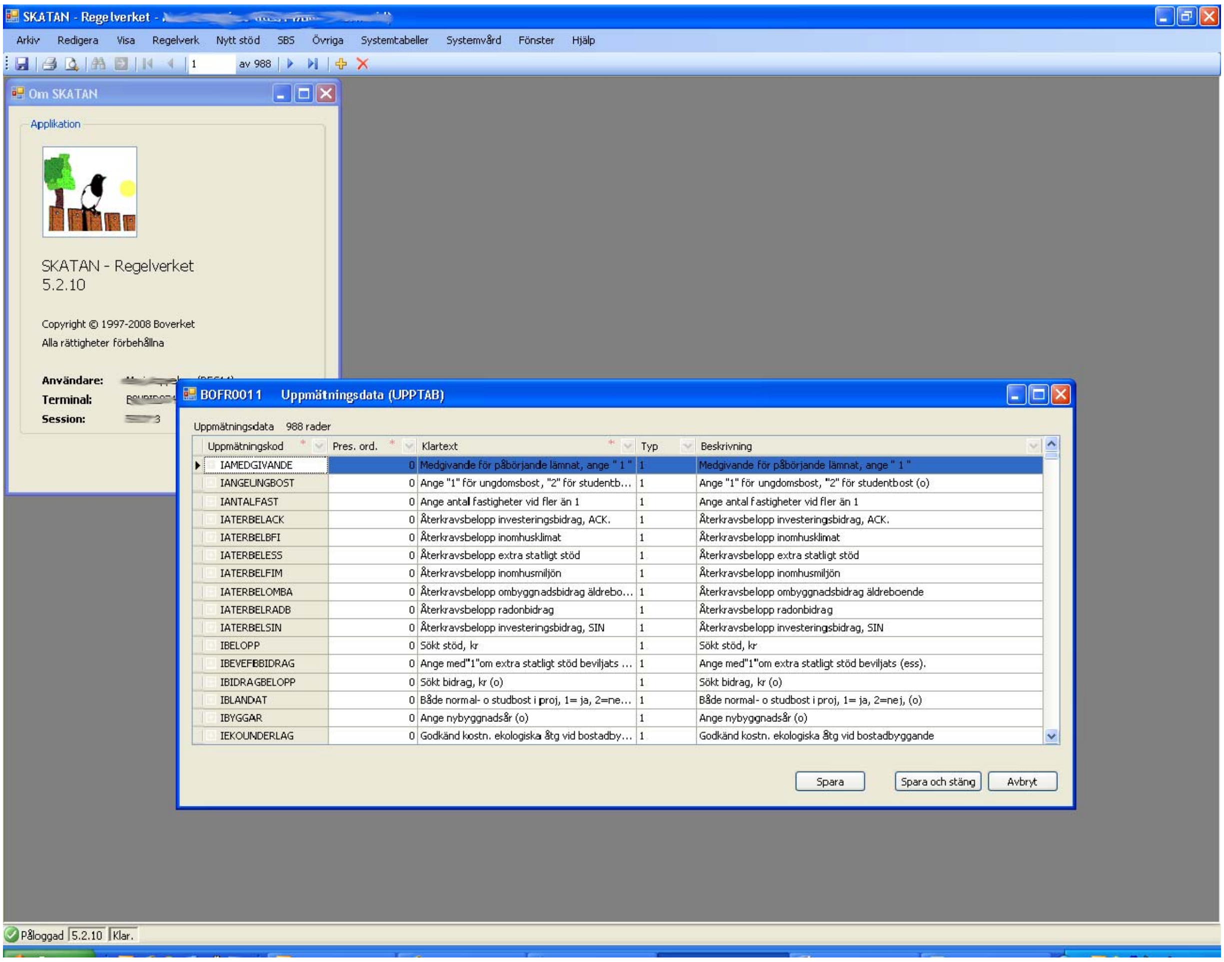
Stöd ändamål	Stöd typ	Hus typ	Upp. form	Ska. kat.	Prod. form	Ägar klass	Konto plan	Konto	Verksamhet	Prestation	Kostnadsställe	Finansiär
MÖROT	BNYB	SM	B	N	X	BBRF	0	7922	26199	3999		542303
MÖROT	BNYB	SM	H	N	X	ALLM	0	7952	26199	3999		542303
MÖROT	BNYB	SM	H	N	X	ANAG	0	7912	26199	3999		542303
MÖROT	BNYB	SM	H	N	X	BBRF	0	7922	26199	3999		542303
MÖROT	BNYB	SM	H	N	X	KOMN	0	7752	26199	3999		542303
MÖROT	BNYB	SM	H	N	X	LAND	0	7762	26199	3999		542303
MÖROT	BNYB	SM	H	P	X	FYPS	0	7933	26199	3999		542303
MÖROT	BNYB	SM	Ä	P	X	FYPS	0	7933	26199	3999		542303
NRGI1	EB	LK	B	N	X	X	0	7922	2999	3999		540701
NRGI1	EB	LK	H	N	X	X	0	7922	2999	3999		540701
NRGI1	EB	SM	B	N	X	X	0	7922	2999	3999		540701
NRGI1	EB	SM	H	N	X	X	0	7922	2999	3999		540701
NRGI1	EB	SM	Ä	P	X	FYPS	0	7933	2999	3999		540701
NRGI2	EB	FH	B	N	X	BBRF	0	7922	2999	3999		540702
NRGI2	EB	FH	B	N	X	X	0	7922	2999	3999		540702
NRGI2	EB	FH	H	N	X	ALLM	0	7952	2999	3999		540702
NRGI2	EB	FH	H	N	X	ANAG	0	7912	2999	3999		540702
NRGI2	EB	FH	H	N	X	BBRF	0	7922	2999	3999		540702
NRGI2	EB	FH	H	N	X	FYPF	0	7933	2999	3999		540702
NRGI2	EB	FH	H	N	X	KOMN	0	7752	2999	3999		540702
NRGI2	EB	FH	H	N	X	LAND	0	7762	2999	3999		540702


BOFINC - Bidragsadministrativt system
Arkiv Redigera Visa Ärendehantering Beslut Utbetalningar Kontrolluppgift Systemvård Diverse Fönster Hjälp
Ärende
Ärende
Län Stödtyp Ärendenummer Fastighetsbeteckning Antal
Ärendeinformation
Huvudakt Var finns ärendet
Ansökningar
Ansökningstyp Diarienr Inkommet Sökande Personnr/Orgnr Antal Föredrag Beslutstyp Beslutsdatum Bekräftare
Inget data.
Stödändamål Buvkod
Grunduppgifter Sökande Fastigheter Uppmätningsdata Kontroll Beslut
Stödändamål
Stödkategori
Hustyp Upplåtelseform Produktionsform Skattekategori
Ägarklass
Datum
Inget data.
Välj/aktivera BUV
Statistikuppgifter
Inget data.
Spara Spara och Stäng Avbryt
Påloggad Version: 5.2.10 Klar.


BOFINC - Bidragsadministrativt system
Arkiv Redigera Visa Ärendehantering Beslut Utbetalningar Kontrolluppgift Systemvård Diverse Fönster Hjälp
Ärende
Län Stödtyp Ärendenummer Fastighetsbeteckning Antal
Ärendeinformation
Huvudakt
Var finns ärendet
Ansökningar
Ansökningstyp Diarienr Inkommet Sökande Personnr/Orgnr Antal Föredrag Beslutstyp Beslutsdatum Bekräftare
Stödändamål
Grunduppgifter
Stödkategori
Hustyp
Ägarklass
Sök ärende
Sökbegrepp
Ärendenummer
Stödändamål
Beslutstyp
Sekel/Person/org nr
Län
Diarienummer
Fastighets-trakt/block/enhet
Kommun
Ärendenummer Fenix
Huvudakt
Ansökan
Betalningsväg
Sök
Töm alla fält
Län Stödtyp Ärendenum... Kommun Fastighetsbeteckning Ansökan Beslutstyp
Inget data.
Välj
Stäng
Påloggad Version: 5.2.10 Klar.


SKATAN - Regelverket -
Arkiv
Redigera
Visa
Regelverk
Nytt stöd
SBS
Övriga
Systemtabeller
Systemvård
Fönster
Hjälp
2
av 5
Om SKATAN
Applikation
SKATAN - Regelverket
5.2.10
Copyright © 1997-2008 Boverket
Alla rättigheter förbehållna
Användare:
Terminal:
Session:
Avbryt
BOFR0009 Formel (FORMEL)
Formelkod
DIRELBIDRAG
Formeltest
Formelbeskrivning *
Krediteringsstöd för konvertering från direktverkande elvärme DIREL 2005 12 28 KES, ANH
Formel *
DIRELUNDERLAG^0?0:AVRUNDA(((DIRELANDEL/100*(DIRELUNDERLAG)>(30000*ANTALLGHARB)?(30000*ANTALLGHARB+SOLSCHABLON-KONVERAVDRAG):DIRELANDEL/100*(DIRELUNDERLAG)+SOLSCHABLON-KONVERAVDRAG)<0)?0:DIRELANDEL/100*(DIRELUNDERLAG)>(30000*ANTALLGHARB)?(30000*ANTALLGHARB+SOLSCHABLON-KONVERAVDRAG):DIRELANDEL/100*(DIRELUNDERLAG)+SOLSCHABLON-KONVERAVDRAG,0)
Spara
Spara och stäng
Avbryt
Påloggad
5.2.10
Klar.




SKATAN - Regelverket
Arkiv Redigera Visa Regelverk Nytt stöd SBS Övriga Systemtabeller Systemvård Fönster Hjälp
av 988
Om SKATAN
Applikation
SKATAN - Regelverket
5.2.10
Copyright © 1997-2008 Boverket
Alla rättigheter förbehållna
Användare:
Terminal:
Session:
BOFR0011 Uppmätningsdata (UPPTAB)
Uppmätningsdata 988 rader
Uppmätningskod Pres. ord. Klartext Typ Beskrivning
IAMEDGIVANDE 0 Medgivande för påbörjande lämnat, ange " 1 " 1 Medgivande för påbörjande lämnat, ange " 1 "
IANGEUNGBOST 0 Ange "1" för ungdomsbost, "2" för studentb… 1 Ange "1" för ungdomsbost, "2" för studentbost (o)
IANTALFAST 0 Ange antal fastigheter vid fler än 1 1 Ange antal fastigheter vid fler än 1
IATERBELACK 0 Återkravsbelopp investeringsbidrag, ACK. 1 Återkravsbelopp investeringsbidrag, ACK.
IATERBELBFI 0 Återkravsbelopp inomhusklimat 1 Återkravsbelopp inomhusklimat
IATERBELESS 0 Återkravsbelopp extra statligt stöd 1 Återkravsbelopp extra statligt stöd
IATERBELFIM 0 Återkravsbelopp inomhusmiljön 1 Återkravsbelopp inomhusmiljön
IATERBELOMBA 0 Återkravsbelopp ombyggnadsbidrag äldrebo… 1 Återkravsbelopp ombyggnadsbidrag äldreboende
IATERBELRADB 0 Återkravsbelopp radonbidrag 1 Återkravsbelopp radonbidrag
IATERBELSIN 0 Återkravsbelopp investeringsbidrag, SIN 1 Återkravsbelopp investeringsbidrag, SIN
IBELOPP 0 Sökt stöd, kr 1 Sökt stöd, kr
IBEVEFBBIDRAG 0 Ange med"1"om extra statligt stöd beviljats … 1 Ange med"1"om extra statligt stöd beviljats (ess).
IBIDRAGBELOPP 0 Sökt bidrag, kr (o) 1 Sökt bidrag, kr (o)
IBLANDAT 0 Både normal- o studbost i proj, 1= ja, 2=ne… 1 Både normal- o studbost i proj, 1= ja, 2=nej, (o)
IBYGGAR 0 Ange nybyggnadsår (o) 1 Ange nybyggnadsår (o)
IEKOUNDERLAG 0 Godkänd kostn. ekologiska åtg vid bostadby… 1 Godkänd kostn. ekologiska åtg vid bostadbyggande
Spara
Spara och stäng
Avbryt
Påloggad 5.2.10 Klar.

Bilaga 10: Intervjutranskription - Emmaboda kommun

Hur förvaltar ni regler i organisationen?

Henrik: Hur vi hanterar regler som styr vår verkasamhet? det vi har automatiserat idag är på skolsidan när det gäller användarna. Så att de användare som kommer till som är, som kommer till och som bildning (bildningskontoret) skriver in I sitt system skapas och tas bort med automatik i användarregistret eller om man ska säga AD:t då, så det styrs av regler. När det gäller administrativa-nätet och har vi regler beroende på vilka grupper de tillhör, men vi har inget med automatik där. Så jag får sitta och skriva in vilka grupper de tillhör och vilka rättigheter .

Så på bildningskontoret ändrar de sina regler själva eller?

Henrik: Ahh de sätter tillexempel in att denna eleven har flyttat från Johansfors klass 4 till Emmaboda för att han inte trivs eller nått. Då har de regler i sitt system och då kör man en synkning och uppdattering då helt plötsligt tillhör han de andra grupperna. Alltså han blir tilldelad nya rättigheter per automatik. Denna möjligheten har vi inte idag när det gäller det administrativanätet. Men vi kommer att ha det när vi byter det personaladministrativasystemet för då kommer vi att kunna plocka ut uppgifter på ett bättre sätt.

Men vad har ni för system?

Henrik: I dag ligger det på tienators stordatasystem, det är svårt att plocka ut uppgifter där och inte bara det utan det kostar pengar också. Men nu ska vi starta ett samarbete med Borgholm och ha ett gemensamt PA-system. Då kan vi be någon stakars företagare göra regler så att man per automatik hamnar på rätt ställe. Men regler här får vi i dagsläget ordna manuellt men det kommer att komma så att det blir automatiskt vilka rättigheter, grupper och så man ska ha. Och de är likadant med de andra systemen till exempel ekonomi där det sitter en person och tilldelar rättigheter. Eftersom vi är en liten kommun så är det ju inte så krångligt att göra det och som på ekonomikontoret sitter fyra personer då är det ju inga problem att fixa det manuellt om det istället hade varit 100 personer hade det ju varit vettigt att automatisera dessa regler.

Ja det blir ju värre och lättare att blanda ihop om man är fler.

Henrik: Jo tack vare att vi är så små kan vi enkelt göra det manuellt utom i skolan då där är det ju 3500 elever jag menar sitta och knacka det varenda sommarlov och dessutom när man är klar så kommer de och säger att de här har flyttat! Ah grattis när man suttit och skrivit in dom (SKRATTTTT). Så där har vi funnit det nödvändigt att sköta det med automatik. Fördelen är ju då att skulle de säga att den här eleven kan inte komma åt denna mappen så är det de själva som skrivit in fel i sitt system eftersom det är synkat då. Men jag kan ju ändå alltid kolla vad de skrivit.

Okej och du styrväl de som får lägga in och ändra i systemet?

Henrik: Jo jag styr ju vad administratörerna där ute får göra. Jag vet inte om detta var svaret men det var väldigt vad mycket pratat det blev. Men det är så att reglerna styrs manuellt på den administrativa sidan jag menar allt utom skolan som har regler som styr per automatik.

Hur är det med ekonomisidan och faktureringar och liknande?

Henrik: Allt styrs manuellt både med faktureringar och rättigheter och de styr de ju skälva då.

Har du hört talas om BR?
Henrik: Nej!

Vilka termer använder ni när det gäller sådant som BR?

Henrik: Vi säger nog regler och när det är beslut är det mer sådant som är bestämt över oss, som tillexempel de styrandes visioner som vi ska följa. Som att alla ska trivas bättre i vår kommun är deras vision och då får vi följa den genom att göra saker som att hjälper för att uppnå detta. Men regler kan vi skapa själva.

Hur lägger ni regler eller kodar har ni något kodat i Java eller någon mjukvara?

Henrik: När det gäller skolan så är det ett litet program som ligger ut hos ett externt företag som gjort det. Som hämtar från en databas och lägger in det i AD:t i det här fallet.

Kan du själv ändra några regler i det programet?

Henrik: Nej då måste jag ta kontakt med företaget, det har fungerat så bra med att vi har sagt vilka regler som ska gälla och så har de fixat det. Så de sköter all support och uppdatering med mera där. I det administrativa får man gå in manuellt och klicka klicka klicka på varje användare och vad de sak ha för tilldelning.

Har ni någon som slutgiltigt bestämmer vilka regler som gäller eller vilka som ska implementeras?

Henrik: IT-chefen har ju det slutgiltiga avgörandet, men i regel är det jag som avgör det och om det är något stort får han godkänna det. Jag är drift och teknik ansvarig. Regel hantering är dock ingen direkt avskild verksamhet. Men när det gäller de olika förvaltningarna så bestämmer de reglerna själva, så vi sätter bara rättigheter på nätet. Vi bara förvaltar deras system så de bestämmer. Men det är klart att när det gäller servers så sätter ju vi förstås reglerna exempelvis printservern. Men det är bäst att vi sköter det eftersom vi har kunskapen. Men arbetet med säkerhets regler är på gång det kallas biss/bizz.

Jag frågar om BRMS?

Han säger att det nog är mest för stora företag för det hade ju varit användbart om man hade haft 5000 användare. Men sverige är ju ganska strukturert och har alltid varit. Jag tror nog ändå att det hade varit ide att få reglerna ned skrivna, så finns det tillgängligt för alla. Så ett sådant system hade ju varit mycket användbart.

10. Referenser

Ali, S., Soh, B. & Lai, J. (2005). Rule extraction methodology by using XML for business rules documentation. Industrial Informatics, 2005. INDIN '05. 2005 3rd IEEE International Conference on Industrial Informatics (INDIN), pp. 357-361.

Alvesson, M. & Sköldberg, K. (1994). Tolkning och reflektion vetenskapsfilosofi och kvalitativ metod. Lund: Studentlitteratur.

Backman, J. (1998). Rapporter och uppsatser. Lund: Studentlitteratur.

Bajec, M. & Krisper, M. (2005). A methodology and tool support for managing business rules in organisations. *Information Systems*, vol. 30, no. 6, pp. 423-443.

Bajec, M. & Krisper, M. (2003). Managing Business Rules in Enterprises. *University of Ljubljana, Faculty of Computer and Information Science, Trˇzaˇska 25, SI-1000 Ljubljana, Slovenia*. pp.236-241

Bennett, S., Skelton, J. & Lunn, K. (2001). Schaum's outline of UML. New York: McGraw-Hill.

Boverkets hemsida. (2008). http://www.boverket.se/ Besökt: 2008-04-26.

Boverkets organisation. (2008). http://www.boverket.se/upload/om%20boverket/bilder/Organisation/Boverkets%20organisation_080303.pdf Besökt: 2008-04-26

BR-community (2008), http://www.brcommunity.com/europe.php, Besökt: 2008-03-01.

Bryman, A. (2002). Samhällsvetenskapliga metoder. uppl 1:3, Liber AB: Malmö.

Business Motivation Model (BMM) (2007). http://www.businessrulesgroup.org/second_paper/BRG-BMM.pdf, Besökt: 2008-03-22.

Business Rules Manifest (2008). http://www.businessrulesgroup.org/brmanifesto/BRManifest-Swedish.pdf, Besökt: 2008-03-21

Chia-Chu, C. & Bayrak, C. (2006). Legacy Software Modernization. 2006 IEEE International Conference on Systems, Man and Cybernetics, vol.2, pp. 1304-1309.

Collste, G. (1996). Inledning till etiken. Lund: Studentlitteratur.

Creswell, J. W. (2007). Qualitative inquiry and research design : choosing among five traditions. 2:nded., Sage Publications, Thousand Oaks, Calif.

Daniel, S.A. (1984). Business Rules: The Missing Link. *Datamation*, October, 1984, pp. 145–150.

Date, C., J. (2000). What Not How. Addison-Wesley.

Debevoise, T. (2007). Converging BPM and Business Rules Maturity Models By. BPM Institute, February 2007. http://www.bpminstitute.org, Besökt: 2008-04-04.

Egbert, J. (2005). Företagare och regelverket - finns det ett missnöje med Sveriges regler och myndigheter?, (Rapport i företagsekonomi). Stockholms Universitet, Företagsekonomiska institutionen, Stockholm.

ELIN (Electronic Library Information Navigator) (2008). https://elin.lub.lu.se/cgi-bin/pclient?url=http://elin.lub.lu.se/elin?lang=se, Besökt: 2008-04-01

Engquist, A. (1997). Om konsten att samtala. Stockholm: Rabén & Sjögren.

Fair Isaac, (2008). http://www.fairisaac.com/fic/en, Besökt: 2008-03-23.

Fair Isaac Seminarium. (2008). Scandinavian Series Executive Seminar: Ideas for Managing Customer Profitability and Risk 15th May 2008 Stockholm.

Foucault. (1980). Power Knowledge Selected Interviews, 1ST Edition, Pantheon Books.

Gensym, (2008). http://www.gensym.com/, Besökt: 2008-03-23.

Graham, I. (2007). Business Rules Management and Service Oriented Architecture: A Pattern Language. John Wiley & Sons.

Hay, D.C. (1997). The Zachman Framework: An Introduction. TDAN - the Data Administration Newsletter, 2008. http://www.tdan.com, Besökt: 2008-03-29.

Hay, D.C. (1998). Patterns and the Zachman Framework. TDAN - the Data Administration Newsletter, 2008. http://www.tdan.com, Besökt: 2008-03-29.

Hedman, J. & Kalling, T. (2002). IT and Business Models. Concepts and Theories. Malmö: Liber.

Humphrey, W.S. (2007). Software process improvement-A personal view: How it started and where it is going. Software Process: Improvement and Practice, vol.12, 3, pp.223-227.

Idiom Software (2008). http://www.idiomsoftware.com/, Besökt: 2008-03-23.

Ilog, (2008). http://www.ilog.com/, Besökt: 2008-03-23.

Israel, M. & Hay, I. (2006). Research ethics for social scientists: between ethical conduct and regulatory compliance. Sage, London: Thousand Oaks.

Johnson, B., Lorenz, E. & Lundvall, B.Å. (2002). Why all this fuss about codified and tacit knowledge? Industrial and Corporate Change, vol. 11, no. 2, pp. 245-262.

Jacobsen, D.I. & Thorsvik, J. (2002) Hur moderna organisationer fungerar. Lund: Studentlitteratur.

Järvinen. (2004). Research Questions Guiding Selection of an Appropriate Research Method, Department of Computer and Information Sciences University of Tampere, Finland.

Kovacic, A. Groznik, A. (2004). The business rule-transformation approach. *26th International Conference on Information Technology Interfaces, 2004,* vol.1, pp.113-117.

Kvale, S. (1996). Interviews: an introduction to qualitative research interviewing. SAGE, Thousand Oaks, CA.

Mathiassen, L., Munk-Madsen, A., Nielsen, P.A. & Stage, J. (2001). Objektorienterad analys och design. Lund: Studentlitteratur.

Miles, M. & Huberman, A. (1984). Qualitative Data Analysis: a sourcebook of new methods. Beverly Hills: Sage Pub.

Morgan, T. (2002). Business Rules and Information Systems: Aligning IT with Business Goals. Boston: Addison-Wesley.

Oracle, (2008). http://www.oracle.com/technology/products/ias/business_rules, Besökt: 2008-03-23.

Patel, R & Davidsson, B. (2003). Forskningsmetodikens grunder. Att planera, genomföra och rapportera en undersökning. 3:e upplagan. Lund: Studentlitteratur.

Ross, R.G. (2003). Principles of Business Rule Approach. Boston: Addison-Wesley.

SCB, (2008). Kommuner i Siffror och Kartor. http://www.scb.se Besökt: 2008-04-07.

Seale, C. (1999). The quality of qualitative research. London: Sage Publications, Thousand Oaks, Calif.

Sveiby, K.-E. (1996). Transfer of Knowledge and the Information Processing Professions. *European Management Journal,* vol. 14, no. 4, pp. 379-388.

Spreeuwenberg, S. (2007). Business rules management is an important area that a company needs to pay attention to if it wants to be flexible, innovative and leading edge. *Business Rules Journal 2007*.

The Global Information Technology Report. (2008). http://www.weforum.org/en/initiatives/gcp/Global%20Information%20Technology%20Report/index.htm Besökt: 2008.05.12

Thurén, T. (1991). Vetenskapsteori för nybörjare. Malmö: Liber.

Valatkaite, I. & Vasilecas, O. (2005). On Business Rules Automation: The BR-Centric IS Development Framework. In Eder, J., Haav, H.-M., Kalja, A. & Penjam, J. (Eds.): Advances in Databases and Information Systems, Proceedings of 9th East European Conference, ADBIS 2005, September 12-15, 2005, Tallinn, Estonia, Springer Berlin / Heidelberg, pp. 349-364.

Vetenskapsrådet (2008). http://www.vr.se. Besökt: 2008-05-04.

Versata, (2008). http://www.versata.com/, Besökt: 2008-03-22.

Visual-Rules, (2008). http://www.visual-rules.com/00_home/home.html Besökt: 2008-03-22.

von Halle, B. (2007). The Rule Maturity Model: Five Steps to an Agile Enterprise. http://www.intelligententerprise.com Besökt: 2008-04-04.

von Halle, B. (2001). Business Rules Applied. New York: John Wiley & Sons.

von Halle, B. & Goldberg, L. (2006). Business Rule Revolution: Running Business the Right Way.

Wall, J., Van Etten, G. & Haggerty, N. (2001). Defining the Requirements for a Business Rule Repository. Data Administration Newsletter April, 2001.

Xinyu, W., Jianling. S., Xiaohu, Y., Zhijun, H. & Maddineni, S. (2004). Business rules extraction from large legacy systems. Software Maintenance and Reengineering, 2004. CSMR 2004. Proceedings. Eighth European Conference on Software Maintenance and Reengineering (CSMR'04), pp. 249-258.

Xpertrule, (2008). http://www.xpertrule.com Besökt: 2008-03-22.

Yin, R. K. (2003). *Case study research: design and methods*. 3rd ed., Sage, Thousand Oaks, Calif.

Zachman Framework. (2008). http://www.zachmaninternational.com/2/production/C4/downloads/Zachman_Framework.pdf Besökt: 2008-05-11.